ZEMĚDĚLSKÝ ARCHIV.

ČÍSLO 1.-2. ROČNÍK XVII.

Prof. Dr. ALOIS VELICH a Dr. STANISLAV KNOR:

O dvojčatech u hovězího dobytka se zvláštním zřením k býčicím.

(Z ústavu pro anatomii a fysiologii domácích zvířat vysoké školy zemědělského a lesního inženýrství českého vysokého učení technického v Praze.)

Porody dvojčat u hovězího dobytka vyskytují se dle ras, plemen a dle chovného výběru nestejně často. *Rueff*[29]) *) na př. uvádí, že v hohenheimském kravíně bylo zjištěno u simenthálských krav tam chovaných v desítiletém průměru na 100 porodů 4 porody dvojčat. *Strebel*[1]) udává na základě záznamů v plemenných rejstřících hohenheimských, že u tamějšího simenthálského plemene mezi 2521 porodem bylo 116 t. j. 4·6% porodů dvojčat, to jest poměr porodů dvojčat ku porodům všem 1 : 21·7. *Hansen*[29]) dokonce pozoroval mezi 17 otelivšími se simenthálskými kravami 5, jež měly dvojčata. Naproti tomu *Zietzschmann*[30]) píše, že v čase mezi rokem 1908—1920 bylo v plemenné knize svazu pěstitelů žlutého dobytka francského (rázu podfrancského) zaznamenáno 9059 porodů, ze kterých bylo 177 porodů dvojčat. To však odpovídá pouze 1·95%, tedy poměru přibližně 1 : 50. Dle dat uveřejněných *Lüerem*,[2]) týkajících se porodů krav holandských, zanesených v plemenných knihách východopruských, připadlo na 18.008 porodů 288 porodů dvojčat, tudíž jen 1·6% (1 : 63). *Richter*[29]) na základě rozboru výsledků získaných zvláštní dotazníkovou akcí jest proti mínění, dle něhož u horských plemen bývá mnohem více dvojčat než u nížinských, jak by vycházelo z údajů *Rueffových, Strebelových a Hansenových*, u srovnání s čísly *Lüerovými*. Z materiálu *Richterova* lze seznati, že na 2088 porodů krav ras nížinských připadlo 42 porodů dvojčat, t. j. 2% (poměr 1 : 50) a na 32.316 porodů krav horským rasám příslušejících 683 porodů dvojčat, tedy 2·1% (1 : 47·3). Zjistil tedy *Richter* značnou shodu v poměru porodů dvojčat u ras horských i nížinských. Specielně u simenthálských konstatoval ve svých případech vyskytování se dvojčat jen ve 2, 3 a ve 2%. Soudí pak, že vyšší procento porodů dvojčat v některých chovech není do takového stupně závislým na rase jako na nedostatečném chovném výběru a vyslovuje názor, že jsou-li — jak se to v některých chovných obvodech děje — dvojčata z chovu vylučována, snižuje se tím očividně

*) Viz literaturu pod č. [1]) až [30]) na konci tohoto článku.

percentuelní poměr dvojčat. Připočtou-li se k číslům, udávajícím počet porodů *Richtrem* zaznamenaných, čísla zjištěná svrchu jmenovanými autory, docházíme k počtu 64.321 porodů, mezi nimiž byly porody dvojčat 1316krát. Jeví se tudíž z velikého toho počtu porodů poměr obyčejných porodů k porodům dvojčat jako 1 : 50, t. j. 2%. Číslo to souhlasí s čísly, jež uvádějí *Schmaltz*[3]) a *Kronacher*[29]) jako maximální, když píší, že dvojčata se vyskytují v 1—2% všech porodů.

Také našim zkušenostem odpovídá percentuální poměr 1 : 50, tedy 2%. U dobytka hovězího není víceplodnost vítaným úkazem. V některých krajinách považují dokonce objevení se telat dvojčat za předzvěst neštěstí. Tato pověra má bezpochyby souvislost se skutečností, že krávy po dvojčatech častěji churavějí delší dobu než po jednoduchém porodu. Otelení při porodu dvojčat nastává pravidelně o 10—20 dní dříve, jest obtížnější jelikož děloha bývá více roztažena, svalstvo její chabější, porod se proto protahuje, zčištění vázne a to bývá zhusta příčinou chátrání krávy, nedostatečného odměšování mléka i chorob ústrojů pohlavních, jež činí krávu pro chov bezcennou. Telata dvojčata proti telatům z jednoduchého porodu ve větším počtu případů se rodí mrtvá, nebo v prvých dnech zacházejí. Bývají někdy i značně lehčí než obyčejná telata. *Richter* zjistil rozdíly o 20—30% v neprospěch dvojčat. Ba stává se také, že dvojčata dohromady neváží více, než tele normální. I další vývin jejich bývá často celkem špatný, značně pomalejší. Mohou dle *Richtera* vzrůstem dostihnouti obyčejná telata stejného věku teprve as ve třetím roce. Hlavní však příčinou nedůvěry ve zdar chovu při porodech dvojčat jest, že v případech, ve kterých jde o telata nestejného pohlaví, lze od takové jalovičky společně s býkem zrozené očekávati potomstvo pouze zcela výjimečně.

Poměr pohlaví u dvojčat bývá pak obyčejně takový, že rodí se právě většinou býček s jalovičkou. Tak udává *Strebel*, že při porodech dvojčat, zapsaných v rejstříku hohenheimském, bylo zjištěno ve

28	případech	obě jalovičky	(24·14%)
35	„	oba býčkové	(30·17%)
53	„	rozličné pohlaví	(45·69%)

Lüer konstatoval

v 72	případech	obě jalovičky	(27%)
v 78	„	oba býčkové	(30%)
ve 113	„	rozličné pohlaví	(43%)

Dvojčata stejného pohlaví, ať býčkové nebo jalovičky, v případech, ve kterých byla užita k plemenitbě, osvědčila se plodnými. Rovněž tak býci zrození jako dvojčata s jalovicemi.

Vlastnost míti dvojčata jest jak u lidí tak u zvířat, rodících z pravidla pouze jediné mládě, pokládána mnohými badateli za dědičnou. Při tom většina autorů, problémem tím se zabývajících soudí, že jenom samice jsou schopny míti vlohy ku přenášení této vlastnosti a to proto, že předpokladem pro vznik většího počtu mláďat jest současné zrání více vajíček, kterýžto pochod může záležeti pouze na vlohách samic. Proti tomu však jiní — na př. *Davenport* — ukazují na skutečnost, že dvojčata vůbec — samčí jako samičí — mívají v potomstvu zase dvojčata a odvozují z toho závěr, že rodění dvojčat může býti přivoděno také vlivem samců. Velmi přesvědčivým dokladem správ-

nosti úsudku toho jest dle *Peipera* případ, v němž jistá žena, pocházející z rodiny, ve které nikdy nepamatovali dvojčat, vdala se za muže z dvojčat jsoucího a měla s ním devětkrát po sobě dvojčata. Po jeho smrti vdala se po druhé. Rodila potom ještě šestkrát, vždy však jen jedno dítě.

Pokud rodění dvojčat u hovězího dobytka se týče vyslovil již r. 1870 *Macgillivray* mínění, že vlastnost ta je dědičnou a že by tudíž vhodným výběrem dalo se docíliti rasy, vyznačující se pravidelným vrháním dvojčat. K úsudku tomu vedl ho mimo jiná pozorování zvláště též případ, v němž měla kráva 6 roků dvojčata a její dvě dcery rovněž opětovně porodily dvojčata. Býček z těchto dvojčat zplodil se dvěmi kravami opět dvojčata. Později (1878) *Rueff* vyslovil se ve stejném smyslu a rozšířil výrok *Macgillivrayův* tak, že připisuje význačný vliv na výskyt dvojčat i býkům. Dle *Rueffa* (cit. z Richterovy publikace): „Zwillinge entstehen gern, wenn man einen Farren aus einen Zwillingspaar verwendet. In der ersten Generation tritt die Eigenschaft, Zwillinge zu zeugen, noch nicht auffallend hervor, allein die von einen solchen Farren erzeugten weiblichen Tiere, namentlich wenn man sie mit einem Farren, der als Zwilling geboren wurde, paart, bringen meist Zwillinge zur Welt, was freilich in der Rinderzucht nicht sehr vorteilhaft ist.“ Také *Willians* poukazuje na skutečnost, že mnohé krávy rok co rok mají dvojčata a že v jednotlivých případech v určitém chovu nebo rodu jeví se sklonnost ku produkci dvojčat. Naproti tomu *Strebel* při zkoumání, jak dalece jest vlastnost míti dvojčata dědičná, zjistil, že 11 krav, jako dvojčata zrozených, dalo ve 4 generacích celkem 24 jalovic a 25 býčků, ale ani jednou dvojčata. Soudí pak z toho, že jeho pozorování nepotvrzují dědičnost rodění dvojčat po matce. Při tom však dlužno přece povšimnouti si toho, jak *Richter* upozorňuje, že již ze samostatných údajů *Strebelových* vychází, že v určitých rodech vyskytovaly se porody dvojčat poměrně zřídka; tak v různých rodech až v 9 generacích mezi 105 porody byla jen dvakrát dvojčata a v jiných rodech naproti tomu mnohem častěji, ve 4 generacích z 15 porodů byly 4krát porody dvojčat.

Také *Lüer*, který měl příležitost prozkoumati údaje o 36 kravách, z dvojčat stejného pohlaví do plemenných knih zanesených, jež se vesměs osvědčily plodnými, nepozoroval ničeho, co by nasvědčovalo správnosti mínění, že rodění dvojčat se po matce dědí. Proto však přece převážnou většinou badatelů jest individuelní sklonnost k rodění dvojčat jakož i dědičnost vlastnosti té uznávána a to nejen teoretiky, ale také praktickými chovateli. Tak *Kronacher* i *Pusch-Hansen* vyslovují se v tom smyslu a dle *Richtera* jsou celé pěstitelské obvody, v nichž se zásadně vylučují z plemenitby individua sklonná k rodění dvojčat, z toho důvodu, aby vlastnost ta na potomstvo nebyla přenášena.

Pokud pak zvláště vlivu býka na časté porody dvojčat se týče, lze jej, jak správně *Strebel* soudí, těžko dokázati. Z dat jmenovaným autorem uvedených jest zřejmo pouze, že z 55 býků, v Hohenheimu ku plemenitbě užívaných, 44 jich zplodilo nejméně jednou dvojčata. Jeden z nich však, který byl jen dva roky připouštěn, během té doby zplodil dvojčata 9krát. Tato skutečnost může se vykládati tak, že mají jednot-

liví býci zvýšený vliv na výskyt porodů dvojčat. Sami jsme zjistili podobný případ v okolí Jilemnice. V tamějším stádě českých červenek byly zaznamenány z 41 porodů 4 porody dvojčat v období jediného roku, při čemž otcem byl jeden a týž býk. Troje dvojčata byla různého pohlaví. Usuzovati však spolehlivě z takových pozorování, jak dalece se uplatňují býci při řidším nebo častějším objevování se porodů dvojčat, přece jen nelze. Chybí k tomu znalost výsledků kontrolních pozorování, při kterých by bylo užito těchže krav a jiných býků. Jak svrchu uvedeno, vyslovil se již *Rueff* v tom smyslu, že býci z dvojčat mají značný význam při plození dvojčat. Také *Strebel* varuje před jejich užíváním k plemenitbě, jelikož prý jest odůvodněna domněnka, že by se tím rozhojnily případy porodů dvojčat. Mínění to udržuje se také mezi mnohými pěstiteli. *Feser* na př. píše, že při chovu strakatého dobytka v nížinném Bavorsku neužívá se býků z dvojčat a ani dvojčat samičích, ježto dle zkušenosti hospodáři chtějí se tak uvarovati úpadku svého chovu hovězího dobytka.

Stegmann sice na základě svých záznamů tvrdí, že z dvojčat po býcích nezjistil nikdy více porodů dvojčat než po býcích obyčejných, leč zůstává s tímto úsudkem celkem osamocen.

Že skutečně existují krávy, v jejichž potomstvu se sklonnost ku rodění dvojčat udržuje, tomu nasvědčuje zvláště též sdělení *Uhlmannovo*, kterýž ze záznamů stájí jeverlandských zjistil, že v rodu určité krávy r. 1888 zrozené dala se sledovati vlastnost roditi dvojčata až do r. 1913 a soudí s určitostí, že je to vlastnost dědičná. Pokusy ve smyslu *Macgillivrayově*, vypěstiti rasy hovězího dobytka, které by se vyznačovaly porody dvojčat, konány byly na Rusi ve státním výzkumném ústavu, jak s námi sděleno bylo ing. *Kacovským*. Válkou byly přerušeny. Ze snah těmito experimenty sledovaných, jak již *Rueff* se vyslovil, i kdyby měly kladný výsledek, nebylo by užitku pro praksi. Spíše naopak jeví se prospěšným dvojčata z chovu vylučovati, jak se to také děje mnohými chovateli plemenného dobytka, kteří kusy rodící dvojčata, zamlčivše tuto jejich vlastnost, „vystrkávají“ mnohdy za drahé peníze, jelikož jich k chovu sami používati nechtějí. Výsledkem toho pak bývá, že se pozorují u importovaného dobytka i jeho potomstva poměrně mnohem častěji porody dvojčat než u domácího. Hovězí dobytek, vyznačující se opětujícími se porody dvojčat, je méněcenný. Možno tvrditi, že není z dvojčat oprávněné radosti a že sama příroda potlačuje jejich častější objevování tím, že většina dvojčat bývá nestejného pohlaví, při čemž „jalovička“ téměř vždy je neplodným individuem. Z pravidla to vůbec ani není jalovička, nýbrž jen býčice.

Tak na př. *Hering* uvádí 12 dokladů neplodnosti různopohlavních dvojčat hovězích. *Strebel* zjistil, že z 8 jaloviček jako dvojče s býčkem zrozených jenom jediná měla potomstvo a to ještě vadné. *Lüer* dokonce udává že ze 113 takových jalovic osvědčilo se plodnými pouze 7. Ovšem nutno podotknouti, že všechny ty případy nemohly býti *Lüerem* spolehlivě prozkoumány. Býčice byly známy už ve starověku. V druhé a šesté knize „De re rūsticā“ v kapitole V, resp. XXII popisují *Varro* a *Columella* (Keller)[6]) taková zvířata a jmenují je: „taura“. Jsou to individua mající zevní ústroje pohlavní samičí, leč vzhled volský a jsou neplodná. V rozličných zemích nazývají je různě. Tak na př.

ve Francii říká se jim „vache-boeuf", v Anglii „free-martin", v Italii „mugne", v Holandsku „kweene".

Příčinou neplodnosti těchto tvorů jest zrůdnost vnitřních ústrojů pohlavních, na niž upozornili již v polovici 18. století *Hunter, Scarpa* a *Camper* (Keller). Obsáhlé dílo o býčicích podal *Numan*[7]) r. 1843. Popisuje v něm jejich tělesné tvary a srovnává je s normálními tvary samičími. Při tom dochází k závěru, že býčice vyznačují se bujným vzrůstem rohů do délky, nahoru a zevně. Naproti tomu bývají však jejich rohy tenší nežli rohy krávy. Jejich hlava je sušší, protáhlejší, kosti nosní a čelní jsou užší. Nohy mají vyšší nežli normální samice stejného věku. Kyčelní kosti vystupují méně, jsou proto býčice v zadní části těla okrouhlejší. Celkem mají býčice vzhled kastratů a to jednak volský, jednak podobají se též vyřezaným jalovicím. Také *Müller,*[8]) *Grundmann,*[9]),[10]) *Zebel,*[11]) *Weber,*[12]) *Pusch, Laurer*[13]) a j. podali popisy býčic. Všichni tito autoři shodují se v tom, že býčice mají dlouhou hlavu, dlouhé naven obloukovitě postavené rohy, a že jsou proti délce značně vysoké. V případě *Zobelově* jest zajímavo, že pravý roh odpovídá tvarem rohu volskému a levý roh podobá se kravskému. Důkladné vyšetření tvarů býčic provedl zvláště též *Keller.* Týž badatel píše, že všechna tato zvířata jevila velice charakteristické zevní známky, jaké se obecně pozorují u velice záhy vykastrovaných zvířat samčích nebo samičích. Ať náležely kterékoli rase vždy dosahovaly býčice velice značné výšky, jež přesahovala průměrnou velikost krav a rovnala se jejich nejkrajnějším, maximálním výškám. *Keller* připomíná při tom, že tato skutečnost jest tím nápadnější, jelikož dvojčata hovězího dobytka jsou obyčejně mnohem méně vyvinuta než telata, která se zrodila ojediněle a nejeví často ani později takové mohutnosti vzrůstové jako tato. Výška býčic pohybuje se dle *Kellera* ve velmi úzkých hranicích (6 *cm*), kdežto kolísání velikosti krav i téže rasy jest nesrovnatelně větším (někdy až 17 *cm*). Jak známo dosahují zvířata záhy kastrovaná větší výšky než nekastrovaná a jelikož jsou býci obyčejně vyšší než krávy, bývají zpravidla i voli vyšší než vyřezané samice. Býčice svým vzrůstem do výšky nápadně se shodují se záhy vyřezanými jalovicemi. Jsou sice nižší nežli voli stejné rasy, stejného stáří a výživy, ale rozhodně vyšší než nevyřezaná, kontrolní zvířata samičí. Dlouhé jejich kosti rostou do délky právě tak jako u zvířat kastrovaných mnohem delší dobu než u zvířat nekastrovaných. Chrupavková část těchto kostí, jež právě podmiňuje možnost dalšího jejich prodlužování, dlouho se udržuje. Její zkostnatělé části nahražují se přírůstkem nové chrupavkové hmoty, takže se kosti prodlužují, kdežto u nekastrovaných zvířat stejného věku a za stejných podmínek chovaných vzrůst kostí jest ukončen, poněvadž jejich chrupavky se již zcela změnily v kost. *Keller* zjistil u tří býčic ve věku 4—6 let v kosti holenní chrupavkovou část ještě zřetelně zachovanou. Vzrůst dlouhých kostí do délky jest příčinou úkazu, že býčice vykazují jiný poměr mezi výškou kohoutkovou a délkou hřbetu, než krávy. Tak udává *Keller* výšku kohoutkovou u býčice 147 a délku hřbetu 167, naproti tomu jsou táž čísla dle aritmetického průměru u 100 krav zanesených do plemené knihy: 131 a 157.

Zevní rodidla jsou u býčic ve velké většině případů jako u normální samice. Bylo zjištěno několik výjimek, ve kterých zevní genitál

byl znetvořen tím, že místo malého poštěváčku měla dotyčná zvířata větší orgán, podobný pyji.

Při vyšetřování vnitřních rodidel a specielně pohlavních žláz možno dle *Kellera*[14]) zjistiti 4 typy:

1. Zárodečné žlázy, které dle polohy a struktury odpovídají vaječníkům, při nichž jest děloha rudimenterní.

2. Zárodečné žlázy ležící v dutině břišní, jichž základní charakter není možno určiti. V tomto případě bývá břišní otvor tříselného kanálu často uzavřen a děloha jest velmi zakrnělá.

3. Zárodečné žlázy jeví zřejmě vlastnosti varlat, která bývají většinou vstouplá do otevřeného tříselného kanálu. Vývodné cesty těchto samčích žláz jsou dosti dobře vyvinuty. Rudiment dělohy jest však většinou velice nepatrný.

4. Poměry jako u 3. typu, ale zevní genitál není zřejmě samičí, jako jest tomu při všech předešlých typech, nýbrž místo poštěváčku jest krátkému pyji odpovídající orgán, kterým prochází někdy močová roura.

Z tohoto rozdělení možno souditi, že asi vznik býčic není jednotným a lze pochopiti, proč v nazírání na ně není mezi badateli shody. Jedna skupina soudí, že jsou to individua původně jako samice založená, druhá naproti tomu jest přesvědčena, že jde pouze o hermafroditismus samčí a vyslovují pochybnosti, že by pohlavní žlázy býčic mohly míti vůbec skladbu podobnou vaječníkům. Tak zejména *Magnusson* tvrdí, že tyto žlázy mají *vždy* charakter varlat, a že jsou od počátku varlaty v rozličném stupni zakrnělými.

Výklad genitální hypoplasie býčic jest dle toho v zásadě dvojí. Dle *Harta*[15]) dvojčata býk a býčice vznikají z jednoho vejce s determinací samčí, z něhož na základě nestejnoměrného rozdělení generativní části vyvíjí se pouze u jednoho z dvojčat dokonalý genitál samčí, kdežto u druhého vytváří se zakrnělé ústrojí pohlavní.

Proti výkladu, že býčice jest individuum samčí determinace, vystoupili *Keller* a *Tandler*.[16]), [17]) Tito autoři vyšetřovali plody dvojčat hovězích, jež jim byly dodávány z porážek po odporážení březích krav. Dostávali k prozkoumání celé ústrojí pohlavní. Na základě svých výzkumů soudí uvedení badatelé, že dvojčata býček-jalovička, resp. býčice, vznikají ze dvou samostatných vajec. Skutečnost, že mají společné vaječné blány, jakož i to, že jejich placentární cevy spolu anastomosují, vykládají tím, že původně samostatné blány klkaté (chorion) dvojčat velice záhy k sobě se přikládají, srůstají a tak vytvoří společný cevní systém. Právě v tomto spojení placentárního oběhu krevního obou původně samostatných plodů spatřují *Keller* a *Tandler* vlastní příčinu potlačení vývinu genitálu býčice. Dle výzkumů *Lillieových*, jenž rovněž je téhož náhledu jako *Keller* a *Tandler*, nastává spojení blan klkatých v době, kdy jsou embrya 10 *mm* a anastomosy cev při délce 15 *mm*. Počátek rozrůznění pohlaví lze však znamenati teprve u embryí 25 *mm* dlouhých. Varlata vyvíjejí se dříve než ovaria. Možno tudíž souditi, že krví přecházející z jednoho embrya do druhého převádí se působivé látky z embrya samčí determinace do embrya determinace samičí. Vlivem těchto látek zabraňuje se normálnímu vývoji samičích ústrojů pohlavních, takže se tyto dalekosáhle přetvořují a vývoj jejich „vtlačován“ je do drah, jimiž postupuje u embryí

samčích. K tomuto výkladu nezbytný předpoklad, že se totiž vyvíjejí dvojčata, býček a býčice, ze dvou vajec a nikoli jen z jediného, dokazují *Keller* a *Tandler* tím, že ve všech takových případech nalezli na ovariích krav, z nichž dvojčata toho druhu pocházela, *dvě* žlutá tělesa, poukazující na současný výstup dvou vajíček. Jest ovšem možno, že v jednotlivých případech, v nichž jsou na vaječnících dvě žlutá tělesa, dospělo k vývinu pouze jedno vajíčko, z něhož se vytvořila dvojčata. Leč rozhodně není pravděpodobno, aby v takovém počtu případů, které *Keller* a *Tandler* vyšetřovali (90 případů), ze dvou současně dozrálých a z ovarií vystoupivších vajíček vždycky jen jediné dalo vznik dvojčatům a druhé odumřelo.

Rovněž konstantní vyskytování se spojek mezi placentárním oběhem dvojčat různého pohlaví není možno považovati za nahodilý úkaz, který nemá příčinné souvislosti s nedokonalým vývinem pohlavních ústrojů u samičího dvojčete. To proto, že nelze považovati za náhodu, že ve 103 případech, ve kterých *Keller* s *Tandlerem* zjistili typickou zrůdnost genitálií jednoho z dvojčat, vždy dokázány byly vydatné spojky mezi placentárním oběhem býčka a býčice, naproti tomu v sedmi případech, ve kterých dvojčata různého pohlaví měla obě genitálie normální, ani jednou nebylo nalezeno takového spojení jejich pupečních cev. V případech dvojčat býčka s býčicí daly se cevy blan obou plodů injikovati současně z jediné pupeční tepny nebo žíly. Avšak u dvojčat, kdy jalovička vedle býčka se úplně normálně vyvinula, nikdy nedalo se toho docíliti.

Mínění, že ve všech případech jest býčice bytost samčí ve smyslu tvrzení *Magnussona,* dle něhož jde o hermaphroditismus masculinus, nelze přijmouti za správné také již z toho důvodu, že předpoklad ten odporuje zkušenostem o vzájemném poměru pohlaví u telat. Známo je, že rodí se přibližně stejný počet býčků a jaloviček. *Srdínko*[27]) cituje čísla *Wilckensova* 107·3 : 100. V německých společenstvech pěstitelských zjištěn byl z množství 367.477 telat poměr býčků a jaloviček 94·9 : 100. (Pusch-Hansen, Lehrbuch der allg. Tierzucht, Stuttgart, 1922.) *Richter*[29]) udává poměr 93·9 : 100. Při tom shledává však nápadný rozdíl mezi nížinskými a horskými rasami. U těchto konstatoval poměr 114 : 100, ovšem že z poměrně malého počtu telat (1408 kusů). Rozdíly v počtu býčků a jaloviček v údajích dosud publikovaných u žádného z autorů nejsou tak značné, jaké by vyplynuly ze závěru, že všechny býčice jsou bytosti samčí determinace. Dle dat *Lüerových*[2]) bylo z dvojčat 27% jaloviček, 30% býčků a 43% býčků a „jaloviček“. Byl by tudíž poměr pohlaví u dvojčat 27% samic a 73% samců. Jest proto rozhodně pravděpodobnější, že býčice, když ne vesměs, tož aspoň velkou většinou jsou zrůdné samice.

Lillie na základě statisticky zjištěných poměrů pohlaví dvojčat ze dvou vajíček u ovcí a dvojčat, rozštěpením jednoho vejce u lidí vzniklých, dokazuje, že býčice musí býti pohlaví samičího. *Chapin*[19]) a *Willier*[20]) provedli o tom důkaz vyšetřováním drobnohledným. Prvý z nich uvádí, že žlázy plodů dvojčat nebývají stejné mikroskopické skladby. V době, ve které ve žlázách jednoho z dvojčat je patrným již směr samčí, u druhého zjistiti lze žlázy ještě zřejmě indiferentní. U takových individuí, jak vyplývá z vyšetřování pokročilejších stadií, vyvíjejí se v dalším průběhu v gonádách provazce dřeňové, základy

rete testis a epididimidis a nedochází ku vytváření typických struktur vaječníkových. Zevní genitál vyvíjí se však zřejmě samičí. *Willier* pokračoval ve vyšetřování býčic od novorozených až ku tříletým, při čemž konstatoval velmi rozličný stupeň přeměn medulárních provazců ve varletní kanálky. Pohlavní buňky však úplně chyběly. Kanálky byly vyplněny velkými indiferentními buňkami. Na základě svých vyšetřování dochází pak k závěru, že původně samičím směrem determinované gonády býčic přeměňují se směrem samčím vlivem látek (hormonů), jež z pohlavních ústrojů druhého dvojčete-býčka cevními spojkami v oběhu placentárním do těla býčice přecházejí. Má-li dojíti vůbec k tomuto ovlivňování, musí nastati spojení cevstva obou plodů ve velmi raném stupni vývojovém. Uskuteční-li se však spojení oběhu placentárního v době pozdější, kdy již došlo ku pokročilému rozrůznění pohlavních žláz, tu vliv hormonů z býčka již se pravděpodobně neuplatňuje a pak nejen býček, ale i jalovička zrodí se s ústroji genitálními úplně vyvinutými, nezrůdnými.

Skutečnost, že nikdy nebylo konstatováno, aby ze dvojčat hovězího dobytka nestejného pohlaví byl zrůdným býček, vykládá *Lillie* tím, že, jak již uvedeno, rozlišování pohlavních žláz neděje se ve stejnou dobu. Vždy se diferencují varlata dříve než vaječníky, jež, jak *Janošík* shledal, vyvinují se mnohem pomaleji. Z toho důvodu nemůže se uplatňovati rozrušující vliv hormonů ovarií na gonády samčí, nýbrž vždy jen opačně působí ve vývoji předcházející varlata na dosud nediferencované gonády embrya determinace samičí. Jest mimo to pravděpodobno, že celé embryo jest pohlavně determinováno a že nejen v buňkách, z nichž pohlavní ústroje se vyvíjejí, nýbrž ve všech svých buňkách vůbec vytváří se specifický pohlavní hormon. Toto mínění zastává *Keller* a k jeho uskutečnění uvádí také skutečnost, že určité somatické znaky pohlavní úporně udržují předurčený jim vývojový plán proti transformačním vlivům. Takovými pohlavními znaky jsou zevní ústroje genitální. Tím lze vyložiti, proč u býčic i když mají vnitřní genitální ústroje sebe zrůdnější a sebe zakrnělejší, dá se zpravidla zjistiti, že zevní genitál i základ vemene až na velmi řídké výjimky bývá úplně dobře vyvinut.

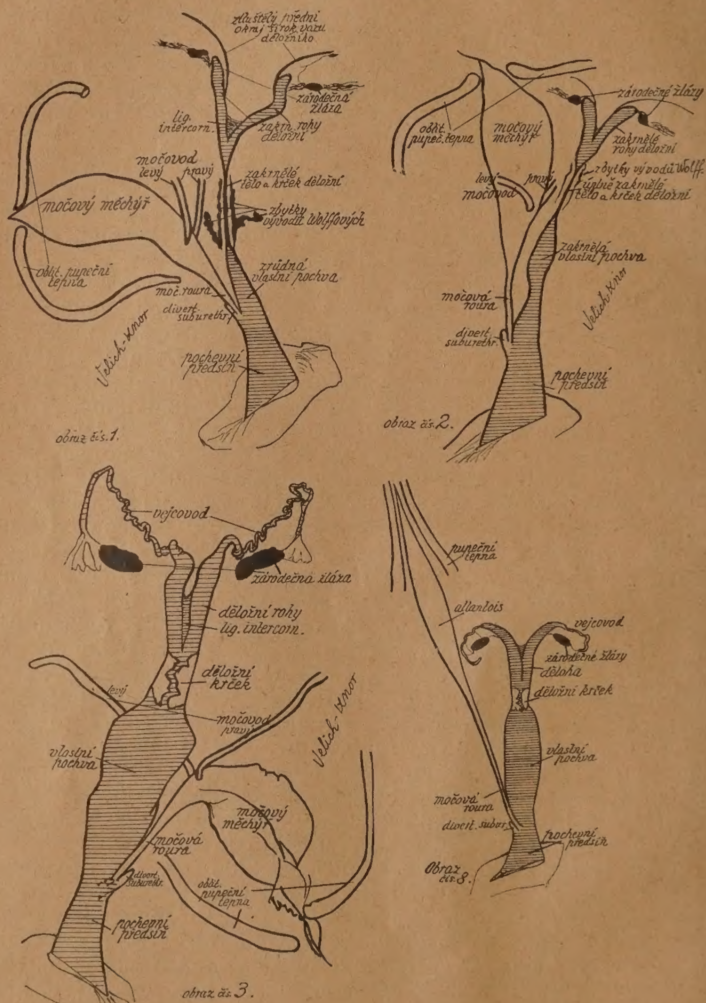
Dle *Lillie* jest, jak svrchu řečeno, příčinou toho, že pohlavní hormony samčí u hovězích embryí nestejného pohlaví udržují vrch nad samičími, okolnost, že vaječník se vyvinuje pomaleji než varle. *Keller* soudí však, že hlavní důvod úkazu toho spočívá ve větší mohutnosti jmenovaného hormonu samčího, jak na ni již *Goldschmidt* poukazuje. Různé stupně zrůdnosti u „jaloviček" z dvojčat nestejného pohlaví dají se pak vysvětlovati tím, zda dříve nebo později počal působiti vliv měnící směr vývinu pohlavních ústrojů, a pak i dle toho, jak mohutným byl tento transformující vliv. Dá se souditi, že jistý význam přísluší při tom početnosti a síle spojek placentárního oběhu krevního dotyčných dvojčat.

Minoura[28]) snažil se zjednati pokusný podklad náhledu autorů, kteří spatřují hlavní nebo jedinou snad příčinu potlačení vývoje vnitřních orgánů pohlavních u býčic v tom, že na základy, z nichž měly se tyto ústroje u býčic vytvářeti, účinkovaly transformačně pohlavní žlázy druhého dvojčete, jehož gonády, jsouce samčím směrem determinovány, měly určitý náskok vývojový. Inplantoval proto 1—2týdenním

kuřecím embryím na blánu chorioatlantis částečky kuřecích varlat, po případě vaječníků, aby se přesvědčil, zda látky z těchto vnesených částic pohlavních žláz přecházející do oběhu krevního dotyčných embryí způsobí odchylky v dalším vývoji jejich pohlavních ústrojů. Výsledky těchto pokusů nasvědčují jistou měrou tomu, že inplantáty varlat, udrží-li se živými, mohou působiti rozrušování základů vnitřních pohlavních ústrojů kuřecích embryí, s nimiž bylo naloženo svrchu vytčeným způsobem. Samičí žlázy takových kuřat přiváděny jsou účinkem hormonů samčích žláz v typ intersexuální. Vývody *Müllerovy* jejich vlivem se rozrušují. *Minourovy* experimenty byly nejpozději po 11 dnech přerušovány. Bylo by, jak správně vytýká *Romeis,*[24]) velice žádoucno, aby byly opakovány a embrya udržována při životě, pokud toho lze dosáhnouti, co nejdéle.

Potlačující vliv hormonů samčích žláz pohlavních na žlázy samičí možno dokázati i pozorováním uměle k sobě sešitých samic a samců, při tak zvané parabiose. Pokusy ty konají se tím způsobem, že po odstranění kůže a povázek z určité části těla zvířat, jež mají býti spojena, sešije se nařízuté svalstvo a okraje kožní tak, aby obě zvířata byla pevně spojena. Po srůstu těchto individuí vytvoří se spojky mezi krevními oběhy obou těchto zvířat tak, že látky kolující v krvi jednoho zvířete vnikají také do krevního oběhu druhého zvířete. To má v zápětí změny některých orgánů spojených jedinců. Tak po určité době zachází u samce část varlat, vytvářející semenné buňky a v mozkovém podvěsku objevují se buňky, které jsou charakteristické pro zvířata vyřezaná. U samice pak doznává významných změn vaječník. Tyto změny nejzřejměji projevují se v tom, že z velikého počtu samic parabioticky spojených se samci, jak uvádí *Matsuyama*, pouze u jediné samice docíleno bylo oplodnění, kdežto, jsou-li dvě samice způsobem popsaným sešity, tu pravidelně přidaným k nim samcem způsobeno bývá oplodnění jedné nebo i obou. Ku změnám ostatních orgánů pohlavních ovšem nedochází v takové míře, aby se daly srovnávati s oněmi, kteréž se objevují u býčic, leč to lze vysvětlovati tím, že u těchto zvířat v době, kdy vytvořilo se již cevní spojení mezi oběhem krevním samčího dvojčete s varlaty a dvojčete jako samice determinovaného, avšak ještě s indiferentními pohlavními žlázami, jsou ústroje genitální tohoto dvojčete teprve ve vývinu a mohou býti proto ovlivňovány měrou daleko větší.

Ačkoliv bylo již dosti pohlavních ústrojů býčic vyšetřováno anatomicky i drobnohledně, uvítali jsme přece příležitost, jež nám byla dána ku prozkoumání několika telat — dvojčat různého pohlaví. Chtěli jsme při tom jednak z vlastního názoru poznati zrůdnost genitálií býčic a drobnohledně vyšetřiti zárodečné jejich žlázy, abychom se pokusili přispěti k řešení otázek stále ještě nerozluštěných, hlavně toho, jsou-li býčice vesměs — jak *Magnusson* tvrdí — samčí hermafroditi, a dále jaký jest poměr plodných jaloviček jako dvojčat s býčky zrozených k neplodným býčicím a jsou-li snad podstatné důvody pro závěr *Strebelův*, že jalovice z dvojčat různého pohlaví nehodí se vůbec k chovu, poněvadž i ve výjimečných případech, ve kterých jsou plodné, není v jejich pohlavním systému „vše v pořádku“. Strebel soudí tak z toho, že jalůvka, pocházející z krávy zrozené jako dvojče s býkem, měla nenormální ústroje pohlavní.



Obr. čís. 1.—8.

Náčrtkové znázornění pohlavního ústrojí: 1. jaloviček, vlastně býčic z dvojčat „býček-jalovička“, obr. čís. 1—6; 2. čtyřnedělní jalovičky normální, obr. čís. 7; 3. čtyřměsíčního plodu samičího pohlaví, obr. čís. 8. — Náčrty jsou zobrazeny v $^{1}/_{3}$ původní velikosti pohlavních ústrojí.

Obr. čís. 1 znázorňuje pohlavní ústrojí čtyřnedělní jalovičky z 8leté montafonské krávy ze škol. zemědělského závodu v Uhříněvsi u Prahy, obr. čís. 2: pohlavní ústrojí čtyřnedělní jalovičky ze 7leté

červeno-strakaté křížené krávy p. Holého z Chýně u Prahy, obr. čís. 3: pohlavní ústrojí čtyřnedělní jalovičky ze 7leté krávy simmenského plemene ze škol. zeměděl. závodu v Uhřiněvsi u Prahy, obr. č. 4: pohlavní ústrojí čtyřnedělní jalovičky z 5leté krávy bernsko-hanáckého plemene p. řed. Horáčka z Horních Černošic, obr. čís. 5: pohlavní ústrojí čtyřnedělní jalovičky z 5leté montafonky ze škol. zeměděl. závodu v Uhřiněvsi u Prahy, obr. čís. 6: pohlavní ústrojí týdenní jalovičky ze 6leté obyčejné červeno-strakaté krávy p. Špánka ze Sedlece u Prahy, obr. čís. 7: pohlavní ústrojí čtyřnedělní jalovičky normální a obr. č. 8: pohlavní ústrojí čtyřměsíčního plodu samičího pohlaví.

Vývodné oddíly pohlavních ústrojí, pokud byly anatomicky zjištěny duté, jsou v náčrtcích vyčárkovány. Průřez pohlavními ústrojími byl volen v různých oddílech různě, aby náčrtek byl přehlednější. Z obrázků lze seznati stupeň vývinu pohlavního ústrojí zmíněných zvířat celkově i v jednotlivostech.

Celkem vyšetřovali jsme pohlavní ústroje devíti telat — dvojčat, nestejného pohlaví. Býčkové měli orgány genitální vesměs úplně normální až na jedinou malou výjimku, ve které byl zjištěn kryptorchismus. Dvojčata však se zevními rodidly jevila tak rozličné stupně zrůdnosti vnitřních pohlavních orgánů, že jest odůvodněn podrobnější jejich popis.

Byly to pohlavní ústroje:

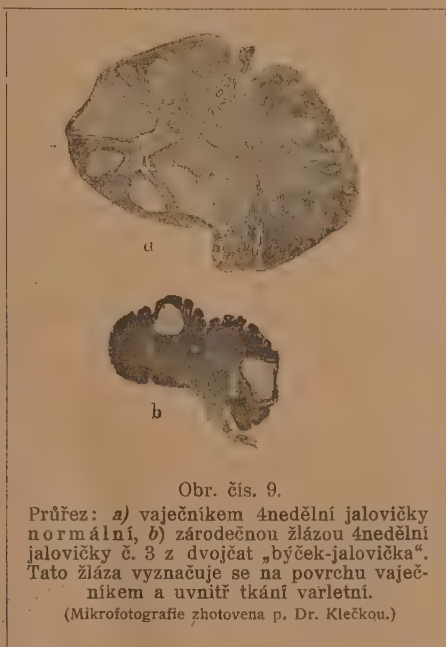
1. 3nedělní jalovičky z 8leté montafonské krávy ze školního zemědělského závodu v Uhřiněvsi u Prahy.
2. 4nedělní jalovičky ze 7leté červenostrakaté křížené krávy p. Holého z Chýně.
3. 4nedělní jalovičky ze 7leté krávy simmenthálského plemene ze školního zemědělského závodu v Uhřiněvsi u Prahy.
4. 4nedělní jalovičky z 5leté krávy bernsko-hanáckého plemene p. řed. Horáčka z Horních Černošic.
5. 4nedělní jalovičky z 5leté montafonky ze školního zemědělského závodu v Uhřiněvsi u Prahy.
6. 9 a půlměsíční jalovičky ze 6leté červenostrakaté obyčejné krávy p. J. Bulvasa ze Sedlece u Prahy.
7. 12měsíční jalovičky z 8leté červenobílé straky domácího plemene z družstevní pastviny v Javorku u Jilemnice.
8. 8měsíční jalovičky z 9leté krávy čes. červenky ze stát. výzkumného ústavu pro plemenářskou biologii ministerstva zeměděl., stanice Hrabačov u Jilemnice.
9. 6 a půlměsíční jalovičky ze 4leté červenobílé krávy domácího plemene z družstevní pastviny v Javorku u Jilemnice.
10. týdenní jalovičky ze 6leté, obyčejné červenostrakaté krávy p. Španka ze Sedlece u Prahy.

Vyšetření pohlavních ústrojů zaznamenaných jaloviček č. 1—5 a č. 10 provedeno jak na živém, tak odporaženém zvířeti. U jaloviček čís. 6—9 byly vyšetřeny doposud pouze zevní oddíly pohlavních ústrojů jen ze zevnějška přístupné. Jalovičky ty jsou ponechány na živu, aby mohly býti na nich sledovány změny poměrů pohlavního ústrojí v dalším vzrůstu a dospívání dobytčat a aby na nich mohly být provedeny určité pokusy.

Vyšetření jaloviček, za živa, bylo provedeno jednak zevní prohlídkou jednak prohmatáním, pokud to bylo možno i z konečníku. Pochvu předsíně rozevírali jsme buď prsty nebo pochevními rozvěrači, při čemž bylo použito dle potřeby i umělého osvětlení. Sledování kanálků: močové roury, zúženého pokračování pochvy předkožkové jamky, děložního krčku atd. prováděli jsme různými sondami. Z konečníku sledovali jsme pohlavní ústroje vyšetřovaných jaloviček většinou pouze prsty, vloženými do konečníku, při čemž usnadňovali jsme si vyšetřování sondami, zavedenými do pohlavních vývodů.

Vyšetření pohlavního ústrojí jalovičky čís. 1 za živa vykazovalo následující nález: Stydké pysky se stydkou štěrbinou a horním i dolním jejich úhlem jevily zevně, i při rozevření stydké štěrbiny, poměry zcela normální. Stejně normální byly i anatomické poměry poštěváčku a jeho předkožkové jamky, dále celkové poměry pochevní předsíně, jak v její celkové prostornosti, tak ve vyústění močové

roury, ve zřasení její sliznice atd. Přechod předsíně ve vlastní pochvu vykazoval však již značné zúžení. Vlastní pochva se též značně zúžovala, což bylo možno sledovati jak hmatem, tak i pohledem při rozevření tohoto oddílu pochvy, rozvěračem, rovněž i vyšetřením z konečníku za použití sond, do pochvy zavedených. Při tom shledali jsme zúžení a zkrácení vlastní pochvy, která měla u této jalovičky tvar vysokého kužele s vrcholem, směřujícím dopředu a se základnou obrácenou do předsíně; viz obraz čís. 1. (Za normálních poměrů jest vlastní pochva pravidelně nejširší v oddílu při krčku.) Vpředu kon-



Obr. čís. 9.
Průřez: *a)* vaječníkem 4nedělní jalovičky normální, *b)* zárodečnou žlázou 4nedělní jalovičky č. 3 z dvojčat „býček-jalovička“. Tato žláza vyznačuje se na povrchu vaječníkem a uvnitř tkání varletní.
(Mikrofotografie zhotovena p. Dr. Klečkou.)

čila pochva slepě a ani jemnými sondami nebylo tu možno dále proniknouti.

Zevní tělesné tvary vyšetřované jalovičky nejevily nápadných úchylek od zevnějšku obyčejných jaloviček. Její tělo však bylo celkově velmi zakrnělé. Býček z této dvojice byl sice lépe vyvinut, leč i on jevil patrné známky zakrnělosti.

U jalovičky čís. 2 byly vyšetřením za živa shledány poměry takřka úpně stejné jako u jalovičky čís. 1 Také u ní byly nalezeny největší změny v okrsku vlastní pochvy, která se tu stejně, jako u prvé, nápadně zkracovala, zúžovala a slepě končila. Avšak na rozdíl od jalovičky čís. 1 byl přechod pochevní předsíně ve vlastní pochvu širší. Další rozdíly byly zjištěny v tom, že vlastní pochva vykazovala

poměrně velké zaškrcení uprostřed, takže v těchto místech měla menší světlost, než ve středu přední polovice, kdežto u jalovičky čís. 1 pokračovalo zúžování od pochevní předsíně ke slepému vrcholu vlastní pochvy stejnoměrně.

Zevnějškem neuchylovala se tato jalovička celkem od typu obyčejných jaloviček.

Výsledky vyšetření jalovičky čís. 3 za živa nelišily se nikterak od výsledků vyšetřování normálních jaloviček. Jak pochevní předsíň, tak vlastní pochva vykazovaly anatomické poměry a stupeň vyvinutí úplně tytéž jako u obyčejných jaloviček. Rovněž děložní krček a jeho zevní otvor neprojevovaly úchylek. Vlastní pochva byla velmi rozšířena a naplněna sklovitým hlenem. Celkový vzhled zevních tvarů byl i u této jalovičky normální.

Zevní součásti pohlavních ústrojů jalovičky čís. 4 vykazovaly vyšetřením jalovičky za živa tyto poměry: stydké pysky a pochevní předsíň se svými útvary byla celkem normálně vyvinuta, přechod pochevní předsíně ve vlastní pochvu byl však již velmi zúžený. Vlastní pochva u této jalovičky byla prstu přístupna jen do hloubky 2—3 *cm*. Sondou, v uměle rozevřené pochvě, bylo zjištěno slepé zakončení již v rozsahu těchto 2 -3 *cm*. Nález byl pak i rektálně potvrzen. Pomocí sondy, zavedené do slepě končící pochvy, byl nahmatán z konečníku pahýl, z něhož odstupovaly již jen tenké provazce, namístě souvislého rozšiřujícího se pokračování pochvy za normálních poměrů.

Tato jalovice již při běžné prohlídce jevila se výškou svého těla přirovnáním k jeho délce vyšší, nežli jalovice normální.

Na pohlavním ústrojí jalovičky čís. 5 bylo zevním vyšetřením za živa zjištěno, že tvarem i velikostí normálně vyvinuty jsou jen stydké pysky, stydká štěrbina a poštěváček. Pochevní předsíň jevila však ve své přední části již menší prostornost, než s jakou se setkáváme u obyčejných jaloviček a při zběžném prohlížení činila dojem spíše jen jakési konečné rozšířeniny močové roury. Ale při zevrubnějším vyšetřování byla nalezena vpředu nad vyústěním močové roury malá, slepá výchlipka, která odpovídala zakrnělé, vlastní pochvě. Rektálním vyšetřením byl nahmatán pahýl slepě ukončující pochvy, do níž při tomto vyšetřování byla zavedena sonda. Na pahýlu bylo možno hmatem zjistiti dva provazce, jeden tužší, druhý slabý.

Celkovým vzhledem svých zevních tělesných tvarů uchylovala se tato jalovička od tělesného vzhledu jaloviček stejného plemene zvlášť delší hlavou.

Vyšetřováním zevních oddílů pohlavních ústrojů jalovičky čís. 6 bylo shledáno, že pochevní předsíň se všemi svými útvary jest vyvinuta normálně, kdežto vlastní pochva jen částečně. Vlastní pochva končila slepě ve vzdálenosti 6—7 *cm* a byla očividně zúžena. Hymen byl typicky prstencovitý. Tělesné rozměry viz tabulku na str. násl.

Jalovice č. 7 vykázala vyšetřením zevních pohlavních ústrojů: stydkou štěrbinu a prostornost pochevní předsíně poněkud zmenšenou jinak však pochevní předsíň se svými útvary byla normálně vyvinuta. Přechod z pochevní předsíně do vlastní pochvy byl již zúžen skoro na polovinu normálního průměru. Vlastní pochva byla prostupná jen do hloubky 2—3 *cm*.

Rozměry těla: jaloviček z dvojčat, „býček-jalovička" čís. 6—9 a kontrolních telat normálních.

	Výška kohoutková	Výška zadku	Délka těla	Délka hlavy	Šířka hlavy	Délka pánve	Vzdálenosti: zev. kyčel. hrbolů	Vzdálenosti: stehenních hrbolů	Vzdálenosti: hýžďových hrbolů
9½měs. jalovička, červeno-bílá straka č. 6 z dvojčat, „býček-jalovička" (Sedlec u Prahy)	105	*100·0*	*106·0*	40·0	19·5	34·0	31·0	33·0	10·00
8½měs. jalovička červeno-bílá straka, normální — kontrolní (Sedlec u Prahy)	105	*93·0*	*111·0*	35·0	18·5	36·0	36·0	35·0	11·00
10měs. jalovička, červenka, norm. — kontrolní (Hrabačov)	111	*117·0*	*126·0*	42·0	18·0	39·0	32·8	34·5	10·00
12měs. jalovička, červeno-bílá straka, č. 7 z dvojčat, býček-jalovička (Javorek)	112	*115·5*	*123·0*	41·5	19·0	39·5	36·0	35·0	11·25
8měs. jalovička, červenka, č. 8 z dvojčat „býček-jalovička" (Hrabačov)	92	*97·0*	*100·0*	33·5	14·0	30·6	26·8	26·0	7·5
8měs. jalovička, červenka, norm. — kontrolní (Hrabačov)	90	*99·0*	*105·5*	36·0	17·5	33·5	30·0	31·5	11·5
6½měs. jalovička, červeno-bílá straka, č. 9 z dvojčat „býček-jalovička" (Javorek)	112	*122·0*	*129·0*	49·5	16·5	41·0	36·5	36·0	10·5
6½měs. býček, červ.-bílá straka, z dvojčat „býček-jalovička" (Javorek) . . .	112	*123·0*	*132·0*	44·0	19·0	43·0	37·5	37·0	9·5

Rektálním vyšetřením byly na pahýlu vlastní pochvy hmatatelny 2 provazce, mocnosti 5—6 *mm*, rozestupující se v úhlu asi 30° dopředu a na strany. Podle polohy a průběhu možno útvary ty považovati za semenné váčky a semenovody. Rozměrové poměry těla viz tabulku.

U jalovičky čís. 8 byla vyšetřením zjištěna pochevní předsíň se svými útvary dobře vyvinutá. Její přechod do vlastní pochvy byl však již velmi zúžen na otvor 4—6 *mm*. Vlastní pochva byla sondovatelná jen do hloubky 1—2 *cm*. Rektálně nebylo palpací zjištěno od pahýlu slepě končící pochvy určitých útvarů, byl nahmatán pouze okrsek močové roury. Rozměrové poměry těla viz tabulku.

Prozkoumáním pohlavního ústrojí jalovičky čís. 9, která dle zevních tvarů byla neobyčejně pěkně vyvinuta, nebylo v oddílu pochevní předsíně a vlastní pochvy shledáno úchylek od normálních poměrů. Jen přechod z pochevní předsíně do vlastní pochvy vyznačoval se mocným, prstencovitým hymenem, uprostřed s vertikální širokou přepážkou. Tělesné rozměrové poměry jalovice viz tabulku.

U jalovičky čís. 10 zjistili jsme zrůdnost zevních pohlavních ústrojů. Stydké pysky, které byly zevně dosti zřetelně naznačeny, byly v okrsku stydké štěrbiny srostlé a na dolním úhlu prodlouženy o celou délku stydké štěrbiny. Dole končil zmíněný útvar štěrbinou asi 14 *mm* dlouhou a při jejím horním konci 4 *mm* širokou. Sondou, zavedenou do tohoto otvoru, zjistili jsme kanálek, zprvu úzký, v délce asi 12 *mm,* který se potom dosti rozšiřoval. Tato rozšířená část vyznačovala se při svém horním konci slepými výdutěmi, v nichž jsme při sondování dalšího oddílu kanálku močopohlavní cesty zpravidla sondou uvízli. Pokračování močopohlavní cesty ze zmíněné rozšířeniny se velmi zúžovalo. Teprve v dalších oddílech směrem k močovému měchýři zjistili jsme opět větší prostornost. Při horním konci zprvu zmíněné rozšířeniny bylo možno nahmatati ze zevnějšku zřetelně klubíčkovité tělísko o mocnosti as 1 *cm* a délce asi 2 *cm*. V okrsku krajin tříselných zjistili jsme podlouhlá, 3—4 *cm* dlouhá, pohyblivá tělíska. Ze střeva nahmatali jsme pouze provazec asi 10—15 *mm* mocný. Jalovička u srovnání s býčkem, který byl v zevních pohlavních ústrojích normální, byla kratší a vyšší. Její hlavička měla vzhled typické jalovičky.

Vyšetřováním vaječníků krávy-matky této jalovičky č. 10 zjištěna na pravém vaječníku dvě žlutá tělíska poměrně stejné velikosti. Levý vaječník neměl žlutých tělísek.

Struky a příslušná žlázová tkáň byly u všech vyšetřovaných, v práci uvedených jaloviček vyvinuty jako u normálních.

U jaloviček čís. 1—5 a čís. 10 byly dále zkoumány poměry vnitřních oddílů pohlavních ústrojů v dutině břišní po odporažení a otevření břicha, načež byly pohlavní ústroje jaloviček vyříznuty, vypreparovány a jich celkové poměry schematisovány, viz obr. čís. 1—6. Pro srovnání s obyčejnými poměry připojeno i schema normálního ústrojí 4nedělní jalovičky, viz obraz čís. 7 a pohlavního ústrojí 4měsíčního plodu, normálně se vyvíjejícího, viz obr. čís. 8. Poměry pohlavních ústrojí uvedených jaloviček byly při břišním vyšetřování tyto:

U jalovice čís. 1 v pobřišniční zdvojenině pohlavního ústrojí, která zasahovala z dutiny pánevní částečně i do dutiny břišní, bylo možno sledovati souměrný, vidlicovitý útvar, jehož větve byly přibližně válcovité, 5—6 *cm* dlouhé, 4—5 *mm* široké a přecházely nazad v jednotný pruh 5—6 *cm* dlouhý, který byl již nepoměrně slabší a na některých místech takřka mizel. Takto ztenčený probíhal až na přední konec zúžené, zakrnělé pochvy.

Po stranách zmíněného jednotného pruhu, asi zhruba uprostřed mezi slepým zakončením pochvy a vidlicovitým rozvětvením útvaru byly provazce, jednak s hora uvedeným, jednotným pruhem rovnoběžné, jednak provazce z nich odstupující v úhlu na strany a dopředu. Průběh těchto provazců byl vinutý, takže činil dojem laločnaté stavby. Zmíněné útvary byly již prostému oku patrny, velmi nápadně pak při zvětšení lupou. Přední konec pobřišnicové zdvojeniny odstupoval na strany od větví vidlicovitého rozdvojení rosolovitě zduřeným okrajem a ztrácel se pod vnějším, kyčelním hrbolem v pobřišnici postranní stěny tělní. Ve zdvojenině pobřišnice bylo při předním konci každé vidlicovité větve elipsoidní tělísko, asi 5—7 *mm* dlouhé a 3 *mm* mocné, v něž na pólech přecházely vláknité útvary. Posledně zmíněné útvary byly očividně rudimentární, zárodečné žlázy. Vidlicovitý útvar

odpovídal svými anatomickými a vývojovými poměry nesporně zakrnělým, děložním rohům, které přecházely v tělo a děložní krček, ještě značněji zakrnělé, ba úplně chybící. Děložní rohy byly duté. Dále při tomto vyšetřování bylo lze rozpoznávati již zmíněnou zakrnělou, vlastní pochvu. Laločnaté útvary po stranách nejvýš zakrnělých částí těla a krčku dělohy a hlavní části vlastní pochvy bylo možno již dle celkových vývojových poměrů označiti jako zbytky *Wolffových* vývodů s případnými zbytky prvoledvin. Tříselná krajina dutiny břišní nevykazovala úchylných změn.

Po vyříznutí a vypreparování pohlavního ústrojí uvedené jalovičky, viz náčrtkový obraz čís. 1, bylo zjištěno, že jeho délka jest celkem o $^1/_3$ kratší, nežli délka normálního ústrojí, mocnost zakrnělých, vnitřních oddílů dosahuje nanejvýš $^1/_4$ normální tloušťky. Zárodečné žlázy, dle povahy vazových soustav na pólech v ně přecházejících, dle poměrné jich velikosti a histologického nálezu, byly v indiferentním stadiu.

U jalovičky čís. 2, viz obr. čís. 2, byl učiněn při otevření dutiny břišní obdobný nález, jako u jalovičky čís. 1. Děložní rohy byly 3 *cm* dlouhé, 5—6 *mm* mocné a byly duté, vejcovody scházely úplně. Děložní tělo a krček byly naznačeny jen tenkým proužkem, 3—4 *cm* dlouhým, viditelným spíše ve světle blanou procházejícím nežli přímo. Rovnoběžně s tímto proužkem byly po straně v širokých vazech zcela nepatrné, tenké proužky vinutého průběhu. Již dle celkových vývojových poměrů mohou se naznačené proužky opět pokládati za zbytky vývodů *Wolffových.* Zakrnělost vlastní pochvy byla při tomto vyšetření na preparátu velmi patrná. Zárodečné žlázy shledány též ve tvaru prostých zduřeninek, dlouhých 6—7 *mm* a 3—4 *mm* mocných, těsně přiléhajících ke konečným postranním oddílům děložních rohů. Byly indiferentního stadia. Tříselné krajiny nejevily změn. Celková jeho délka byla o $^1/_3$ kratší, nežli délka pohlavního ústrojí normálních jaloviček. Jeho zakrnělé části dosahovaly však celkem menší mocnosti, nežli nevyvinuté oddíly pohlavního ústrojí jalovičky čís. 1.

Když byla otevřena břišní dutina jalovičky čís. 3, nebylo pozorováno celkových, nápadných úchylek od normálních poměrů v délce, mocnosti a v tvarech jednotlivých součástí vyjímaje to, že vaječníky nevykazovaly na svém povrchu zřejmých folikulárních váčků, jak tomu pravidelně bývá u normální jalovičky téhož věku. Na vyříznutém ústrojí bylo možno znamenati celkovou délku o něco kratší než v případech obyčejných. Poněvadž však se dvojčata rodí zpravidla o něco dříve, jak již poznamenáno, nelze této okolnosti přičítati zvláštního významu. Náčrtek pohlavního ústrojí této jalovice viz obraz čís. 3.

Histologický nález na vaječnících vykázal při povrchu vaječník s vaječnými váčky, uvnitř pak varletní tkáň.

V břišní dutině jalovičky čís. 4 nebylo vůbec nalezeno útvarů, které by alespoň poněkud svým tvarem a polohou připomínaly pohlavní ústroje, viz obr. čís. 4. V pobřišniční zdvojenině pohlavních ústrojů byly zjištěny jen dva souměrné slabounké provazce, asi 12—13 *cm* dlouhé, ve středu as 2 *mm* mocné, přecházející na pahýl slepě zakončené pochvy. V místě úponů na pahýl se ještě více ztenčovaly.

Z pahýlu vycházely po stranách dva jiné provazce mnohem mocnější, zvláště při odstupu a na koncích. Provazce ty měly vinutý průběh,

celkové délky přibližně 4 *cm*. Při pahýlu odstupovala z každého tohoto provazce na zevní stranu dopředu zduřenina. Dle vývojových poměrů bylo možno označiti tenké provazce za zbytky kanálků *Müllerových*, kratší a mocnější pak za zbytky *Wolffových* vývodů. Zárodečné žlázy, nebo jakékoliv vnitřní vývodné oddíly pohlavní nebylo možno zjistiti. V okrsku tříselných krajin nebylo úchylek.

Břišní dutina jalovičky čís. 5 rovněž nevykazovala vnitřních pohlavních ústrojů. V pohlavní serosní zdvojenině bylo možno zjistiti jen vazivový proužek, vycházející z pahýlu pochvy, který se na předním konci vidlicovitě rozestupoval. Po zárodečných žlázách a vnitřních vývodných pohlavních oddílech nebylo nalezeno ani stopy, viz obr. čís. 5. Tříselné krajiny dutiny břišní byly beze změny.

U jalovičky čís. 10, viz obr. čís. 6, byly zjištěny v dutině břišní v serosní pohlavní zdvojenině nejprve tenké semenovody, přecházející jedním koncem do tříselných kanálů, druhým koncem ampulemi za měchýř do okrsku močové roury; místo močové roury byl zde rozšířený, dutý útvar, as 15 *mm* mocný a 3—4 *cm* dlouhý. Po stranách ampul močovodů byly semenné váčky v délce asi 5 *cm* o mocnosti 8—10 *mm*. Vyšetřováním tříselných kanálů zjistili jsme zhruba v jejich středu zárodečné žlázy, anatomicky varlata s nadvarlaty. Tyto žlázy byly celkem asi 12—14 *mm* dlouhé a 8—10 *mm* široké.

Výsledky v práci uvedených zkoumání shrnujeme v následující závěr: anatomickým a histologickým zkoumáním*) pohlavních ústrojů podrobně vyšetřených 6 případů „jalovic“ z dvojčat býček-jalovička čís. 1—5 a čís. 10 a zkoumáním zmíněných poměrů jalovic stejného druhu čís. 6—9 jen za živa, zjistili jsme, že genitálie zmíněných jalovic vykazují vývojové vady, hlavně vnitřních oddílů pohlavních ústrojů v nejrozličnějším stupni a druhu. Ani v jednom z uvedených případů, pokud byly podrobně vyšetřovány, nesetkáváme se s poměry, které by byly zcela normálními (viz obr. 1—8).

Jalovička čís. 3 vykazuje sice anatomicky pohlavní ústrojí bezvadné, histologicky jsou však nejdůležitější jeho součásti, vaječníky, zrůdné, neboť tu jde o zárodečnou žlázu hermafroditickou, která vykazuje ve svém nitru varle a na svém povrchu vaječník. Vaječníkový oddíl této žlázy má vaječných follikulů nápadně méně, nežli bývá za obyčejných poměrů v korové vrstvě vaječníků normální jalovičky stejného věku (viz obr. 9).

Z nálezů uvedených vychází, že jalovice čís. 3 byla abnormálním zvířetem, jehož plodnost nedala se vyloučiti, ale byla přece jen pochybnou.

Co se týče podrobnějšího vymezení vývojových vad zmíněných ústrojí jednotlivě, lze celkem říci, že v případě jaloviček čís. 1—2, pokud jde o vývodné oddíly, jsou tyto anatomicky a dle vývojových poměrů značně zakrnělými, zrůdnými, pohlavními ústroji *samičími*. Bezprostředně v zevním oddíle, t. j. pochevní předsíni, jsou tato ústrojí typicky samičí a celkově dobře vyvinutá.

O zbytcích vývodů *Wolffových*, po stranách středního oddílu zmíněných vývodných cest, přicházejících hlavně u pohlavních ústrojí

*) Výsledky drobnohledného zkoumání pohlavních ústrojí pitvaných jaloviček uveřejníme v samostatné práci.

jalovice čís. 1, nelze říci, že by byly rozrůzněny v oddíly pohlavního ústrojí samčího (semenovody a semenné váčky). Jistý náběh k tomu se však dle anatomických poměrů přece jen projevuje. Tím, že u jalovice čís. 2 vývody *Wolffovy* takřka již úplně vymizely, jest toto ústrojí v tomto stadiu svými vývodnými oddíly ještě poněkud typičtěji samičího rázu, nežli pohlavní ústrojí jalovičky čís. 1.

O povaze, případně rozrůznění zárodečných žláz, lze u případů jalovičky čís. 1—2 říci následující:

Zárodečné žlázy jsou v indifferentním stadiu prvního bujení epithelu a vyznačují se tvorbou buněčných proužků až kanálků, obdobných varletním kanálkům. Tyto kanálky nejsou však dle *Janošíka* nikterak výhradním znakem základu, z něhož se vyvíjejí zárodečné žlázy samčí, jak se často nesprávně uvažuje. Tvorba „varletních“ kanálků přichází, jak již r. 1890 *Janošík* poukázal, jako první bujení zárodečné výstelky indifferentního stadia i u zárodečné žlázy, která se později rozrůzňuje ve vaječník. V případech, kde byly takovéto varletní kanálky v zárodečné žláze zjištěny, třebaže šlo o indifferentní stadium prvního bujení, velmi často se klamně soudilo, že jde o žlázy samčí. Pohlavní ústrojí, které vedle takovýchto žláz mělo anatomicky vývodné ústrojí samičí, bylo posuzováno pak jako hermafroditické.

Na základě nálezů na zárodečných žlázách těchto dvou případů nemůžeme proto v žádném směru říci, že jde o samčí žlázy, třebaže zárodečná žláza vyznačuje se „varletními“ kanálky. Rovněž nemůžeme říci, že jde u těchto případů o pohlavní ústrojí hermafroditické. Jen přítomnost zbytků *Wolffových* vývodů mohla by snad zvláště v případě jalovičky čís. 1 do jisté míry připouštěti tento výklad.

Pohlavní ústrojí jalovičky čís. 4 vykazuje v našich případech velmi nízký stupeň vývinu. Nenalézáme zde ani stopy hotových nebo vyvíjejících se oddílů samčího nebo samičího ústrojí. Jsou zde prostě jen zbytky vývodů *Wolffových* a zbytky vývodů *Müllerových*. Tento případ jest pozoruhodný i tím, že makroskopicky vůbec nejsou patrny zárodečné žlázy. Jak dalece bylo by možno zjistiti je histologicky, ukáže další vyšetřování. Po zárodečných žlázách nutno v tomto případě pátrati především ve zmíněných zbytcích vývodů *Wolffových*.

Pohlavní ústrojí jalovičky čís. 5 jeví vyvinutou pochevní předsíň a z části, byť jen nepatrně, vlastní pochvu. Vnitřní ústrojí pohlavní jest jen naznačeno vláknitými pruhy v místech, kde se normálně vytváří. Pozoruhodným jest při něm zbytek levého vývodu *Wolffova*, o jehož diferenciaci nelze však mluviti a který jest patrně ve stadiu mizení. Zárodečné žlázy nebyly zjištěny. Histologicky jsme po nich dosud nepátrali.

O právě uvedených pěti případech můžeme všeobecně říci, že námi vyšetřovaná pohlavní ústrojí zmíněných jaloviček z dvojčat býček-jalovička, pokud byla vyvinutější, byla svými vývodnými součástmi anatomicky celkově differencována v pohlavní ústrojí samičí, jehož vývin dle ústrojů jednotlivých jaloviček dříve či později se zastavil, případně do jisté míry se znetvořil.

Nejzevnější oddíl: pochevní předsíň a malá část přiléhajícího oddílu vlastní pochvy projevuje se svým vývojem ve všech našich případech do jisté míry jako samostatný a na vývoji ostatních oddílů

dosti nezávislý. Zřejmě nepodléhá tou měrou transformačním vlivům jako oddíly vnitřních pohlavních ústrojí, ve smyslu výkladu *Kellerova* (viz zvláště případ čís. 4—5), případ desátý ukazuje, že i v tom případě, kdy přetvoření postoupilo nejdále, přece zůstala zachována byť ovšem značně přeměněna pochevní předsíň a malá část vlastní pochvy.

Co se týče differenciace zárodečných žláz lze pouze v jediném z našich případů (desátém) mluviti o jejich tak pronikavé přeměně ve smyslu *Kellerově*, že odpovídají všemi složkami varleti. Že v případě tom skutečně šlo o individuum z jiného vajíčka se vyvinuvší než druhé dvojče (býček), tomu nasvědčuje skutečnost, že jsme zjistili u krávy, která tato dvojčata vrhla, v jednom vaječníku dvě samostatná žlutá tělesa (corpora lutea graviditatis) poměrně stejné velikosti. Je tudíž pravděpodobno, že i v tomto případě dvojče se zrůdnými pohlavními ústroji vzniklo z vajíčka samičí determinace.

K závěru upozorňujeme na hospodářské škody, které jsou působeny tím, že se nechávají „jalovičky" z dvojčat býček-jalovička k plemenitbě. Sami jsme zjistili dle výpovědí chovatelů z okolí Prahy v necelých dvou letech 18 případů, kdy byla „jalovička" taková určena k chovu a po nezdarech prodána opět dále jako chovné zvíře, což se v některých případech provádělo 3—5 roků. Z těchto 18 jalovic z dvojčat nestejného pohlaví byla plodnou pouze jediná. Objevil se tudíž poměr plodných ku neplodným co nejnepříznivější. Při tom pak ještě dlužno uvážiti, že i v případech, kdy jalovice taková projevuje se anatomicky celým pohlavním ústrojím i jeho činností normální, může býti její chovná hodnota přece pochybnou, jak dosvědčuje i náš případ jalovice č. 3 s hermafroditickými žlázami pohlavními. Není tudíž vyloučena správnost *Strebelova* závěru, že jalovice z dvojčat býček-jalovička, i když zcela výjimečně jest plodnou, přece jen se nehodí k plemenitbě, poněvadž její pohlavní soustava nebývá bezvadnou, což pak stává se zřejmým v jejím potomstvu.

Dle výsledků našich anatomických vyšetření jest zřejmo, proč v některých případech býčice vůbec se neběhají. Jest to tehdy, kdy jim — jako „jalovičkám" č. 4 a 5 — úplně scházejí pohlavní žlázy. Mají-li však býčice pohlavní žlázy, projevuje se u nich pud pohlavní, byť ovšem slabě, jak to odpovídá zakrnělým nebo jinak nenormálním jejich genitálním žlázám. Anatomické poměry, jakéž jsme ve všech svých případech u býčic shledali, činí pochopitelným, proč při zapouštění jich zaviňováno bývá často nalomení, po případě jiné poškození pyje býka, nebo při nejmenším aspoň to, že dotyčné zvíře přestrašeno jsouc bolestí, kterou při skoku na býčici utrpělo (pohmožděním pyje narazivším na stěnu slepě zakončující pochvy), obává se pak každého skoku vůbec a nechce skákati ani na normální krávy. Nebezpečí pro býka jest při tom různě velké, dle toho, do jaké míry je pochva býčice zrůdnou. V případech, ve kterých jsou poměry zrůdnosti pochvy takové jako u dvojčat č. 1, 4, 5, kdež jest jen pochevní předsíň vyvinuta a vlastní pochva končí hned nebo velmi blízko za vyústěním roury močové, tvoříc tam slepý vakovitý útvar, může snadno při prudkém skoku zaviněno býti nejen vážné poranění pyje býka, ale také protržení zrůdné pochvy býčice. Chov býčic jest tudíž i z této stránky povážlivým.

Literatura.

[1]) *Strebel:* Die Tauglichkeit von Zwillingskaelber zur Zucht. — Deutsche Landwirtschaftliche Presse, č. 84, s. 897—898, r. 1909.
[2]) *Lüer:* Über die Fruchtbarkeit von Zwillingskaelber. — Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht, č. 21, s. 254—255, r. 1913.
[3]) *Schmaltz:* Das Geschlechtsleben der Haussäugetiere. 1921.
[4]) *Peiper:* Zur Vererbung der Zwillingsschwangerschaft durch den Mann. — Klinische Wochenschrift, roč. II., č. 35, s. 1651, r. 1923.
[5]) *Stegman:* Zwillingsgeburten bei Rinder. — Jahrbuch f. wiss. u. prakt. Tierzucht, roč. IX., s. 238—242, r. 1914.
[6]) *Keller:* Die Körperform des unfruchtbaren Zwillings beim Rinde. Jahrbuch f. wiss. u. prakt. Tierzucht, roč. X., s. 103—164, r. 1916.
[7]) *Numan:* Verhandeling over de onvruchtbare Runderer, bekend onder den Naam van Kweenen. — Utrecht 1843.
[8]) *Müller:* Über Rinds-Zwillinge ungleichen Geschlechtes. — Österreich. Vierteljahresschrift für wissenschaftl. Veterinärkunde, sv. XLIX., r. 1878.
[9]) *Grundmann:* Zur Sterilität doppelgeschlechtlicher Zwillinge beim Rind. — Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, r. 1900.
[10]) *Grundmann:* Zur Sterilität doppelgeschlechtlicher Zwillinge beim Rind. — Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung, roč. V., č. 31, r. 1908.
[11]) *Zobel:* Einfluß der Geschlechtsdrüsen auf die Körperform und Gestaltung der Hörner beim Rinde, gleichzeitig ein Beitrag zur Diagnose der Sterilität bei der Kuh. — Berlin. Tierärztl. Wochenschrift, č. 34, r. 1903.
[12]) *Weber:* Die Bedeutung der doppelgeschlechtlichen Zwillinge beim Rind. — Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1910.
[13]) *Laurer:* Geschlecht und Typ. — Deutsche Landwirt. Tierzucht. D. 22, r. 1914.
[14]) *Keller:* Über Geschlechtstransformation beim Säugetier. — Wien. Tierärztl. Monatsschrift, roč. IX., seš. 5., r. 1922.
[15]) *Hart:* The Structure of the Reproductive Organs in the Free-Martin, with a Theery of the Signifiance of the Abnormality. — Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1909—1910. Vol. XXX.
[16]) *Tandler* und *Keller:* Über das Verhalten des Chorions bei verschiedengeschlechtlicher Zwillingsgravidität des Rindes und über die Morphologie des Genitales der weiblichen Tiere, welche einer solchen Gravidität entstammen. — Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1911, č. 10.
[17]) *Keller* und *Tandler:* Über das Verhalten der Eihäute bei der Zwillingsträchtigkeit des Rindes. — Wiener Tierärztliche Wochenschrift, 1916, seš. 12., s. 513 až 526.
[18]) *Lillie:* The Free-Martin, a Study of the Action of the Sex-Hormones in the Foetal Life of Cattle. — Journ. Exp. Zool., 23, 1917.
[19]) *Chapin:* A mikroscopic study of the reproductive system of foetal free-martins. — Journ. of exper. zool., 23, s. 453—482, r. 1917.
[20]) *Willier:* — Journ. of exper. medic., 33, s. 63—127, 1921.
[21]) *Janošík:* System urogenitální. — Časopis lékařů českých, r. 1884.
[22]) *Janošík:* Bemerkungen über die Entwicklung des Genitalsystemes. — Sitzungsber. d. Akad. d. Wissenschaften in Wien. XCIX.; 1890.
[23]) *Minoura:* Journal of. exper. zoolog., 33, s. 1—61, r. 1921.
[24]) *Romeis:* Geschlechtzellen oder Zwischenzellen. — Klinische Wochenschrift, č. 20, s. 1005—1010.
[25]) *Keller:* Zur Frage der sterilen Zwillingskälber. — Wien, tierärztl. Monatsschrift. 1920, seš. 5., roč. VII., s. 146—161.
[26]) *Janošík:* Anatomie člověka. 1920.
[27]) *Srdínko:* O diferencování pohlaví a dědičnosti u člověka a zvířat. — Časopis lékařů českých, r. 1903, s. 508.
[28]) *Srdínko:* Učebnice embryologie člověka a obratlovců.
[29]) *Richter:* Zwillings- und Mehrlingsgeburten bei unseren landwirtschaftlichen Haussäugetieren. — Arbeiten der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. Getingen, Heft 29, 1926.
[30]) *Zietzschmann:* Die Häufigkeit der Zwillingsgeburten beim Rind. Süddeutsche Landwirtschaft. Tierzucht. 1921.

Dr. JAN DOKLÁDAL:

Některá ekonomická hlediska při kontrole chlévní.

(Rozbor materiálu kontrolního spolku v Příkazích na Moravě.)

Kontrola chlévní v podstatě ve svých konečných důsledcích sleduje cíle hospodářské. V nejširším smyslu můžeme vytknouti dvě cesty, po kterých se snaží těchto cílů dosáhnouti. Jsou to:

1. Úpravou krmení připraviti produkujícím zvířatům takové podmínky, aby byla rozvinuta, pokud to hledisko ekonomické připouští, co nejvíce přirozená schopnost výrobní jednotlivých kontrolovaných zvířat.

2. Zjišťovati nejekonomičtěji produkující zvířata a tak výběrem, křížením a odchovem zlepšovati samotné zdroje produkce.

Aby těchto cílů bylo dosaženo, zjišťuje se kontrolou chlévní:

a) absolutní produkce mléka a tučnost mléka každého jednotlivého zvířete,

b) množství krmiv, kterými byla tato produkce dosažena.

Z materiálu číselného, takto získaného, jest možno vyvoditi závěry buď ve směru čistě chovatelském nebo ve směru ekonomickém. Závěry se mohou krýti anebo se mohou rozcházeti dle toho, postavíme-li se na stanovisko zjištění nejekonomičtěji produkujících zvířat — které jest směrodatné pro účely chovatelské — anebo na stanovisko podniku — jednotky hospodářské — v němž jest produkující zvíře pouze určitým článkem. V obou případech však za východisko úvah slouží prokázaný výkon a prokázaný náklad k dosažení výkonu nutný. Úprava krmení s hlediska prosperity celého organismu hospodářského vrhá reflexe na jednotlivé jeho části; zvláště má vliv na utváření se výroby rostlinné.

Rozboru byl podroben materiál získaný před válkou kontrolním spolkem v Příkazích na Moravě. První kontrolní rok vztahoval se na dobu od 1. června 1910 do 1. června 1911, druhý kontrolní rok od června 1911 do června 1912, třetí kontrolní rok od 1. února 1912 do 1. února 1913, čtvrtý kontrolní rok od 1. února 1913 do 1. února 1914. Pátý kontrolní rok následkem války nebyl ukončen.

Povšechná data o výsledku kontroly.

Povšechná data o výsledku kontroly chlévní za uvedené čtyři roky shrnuta jsou v následujících tabulkách.

Z tabulky č. 1 vysvítá, že v prvém roce počet kontrolovaných dojnic, u nichž byla kontrola dokončena, byl 124, ve druhém 102, ve třetím 91, ve čtvrtém 102. Celkový počet dojnic, podrobených kontrole ve čtyřech letech, byl 419.

Výsledky čtyřleté kontroly těchto dojnic ukazují, že největší počet dojnic vykazoval dojivost mezi 2001 až 2500 *kg* mléka, t. j. ze všech dojnic 27·2%. Ve vyšších mezích dojivosti, v tabulce uvedených bylo 47·97% všech dojnic, v nižších mezích 24·83% ze všech dojnic.

Tab. č. 1.

Rok kontroly	Dojivost v *kg* mezi									
	—1000	1001—1500	1501—2000	2001—2500	2501—3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4501—5000	Celkem
	vykazovalo dojnic									
I. rok	2	1	20	34	38	17	8	4	—	124
%	*1·61*	*0·81*	*16·12*	*27·42*	*30·66*	*13·71*	*6·45*	*3·22*	—	*100%*
II. rok	6	3	18	40	20	8	6	1	—	102
%	*5·90*	*2·90*	*17·60*	*39·20*	*19·60*	*7·90*	*5·90*	*1·00*	—	*100%*
III. rok	1	11	14	18	22	14	7	3	1	91
%	*1·10*	*12·10*	*15·30*	*19·80*	*24·10*	*15·30*	*8·00*	*3·20*	*1·10*	*100%*
IV. rok	1	9	18	22	20	22	7	2	1	102
%	*1·00*	*8·82*	*17·60*	*21·56*	*19·60*	*21·56*	*6·90*	*1·96*	*1·00*	*100%*
I.—IV. rok	10	24	70	114	100	61	28	10	2	419
%	*2·39*	*5·73*	*16·71*	*27·20*	*23·86*	*14·56*	*6·68*	*2·39*	*0·48*	*100%*

Tabulka č. 2 podává přehled o tučnosti mléka dojnic kontrolovaných v jednotlivých letech. Pozoruhodné jest, že po celou dobu kontroly nevyskytovala se ani jedna dojnice, která by dávala mléko méně tučné než 3%. Největší počet dojnic v uvedených hranicích tučnosti pohyboval se v mezích 3·76% až 4%, t. j. v období čtyř roků kontrolních 121 kusů, čili 28·88%. V dalších uvedených mezích s větším procentem tuku bylo ze všech dojnic 37·95%, v mezích s nižším procentem tuku 33·17%.

Tab. č. 2.

Rok kontroly	Tučnost mléka v % mezi									
	3·01—3·25	3·26—3·50	3·51—3·75	3·76—4·00	4·01—4·25	4·26—4·50	4·51—4·75	4·76—5·00	5·01—5·25	Celkem
	vykazovalo dojnic									
I. rok	—	7	21	35	30	16	8	4	3	124
II. rok	—	13	18	30	15	19	5	1	1	102
III. rok	4	15	18	26	15	6	4	3	—	91
IV. rok	3	17	23	30	13	10	3	3	—	102
I.—IV. rok	7	52	80	121	73	51	20	11	4	419
%	*1·67*	*12·41*	*19·09*	*28·88*	*17·42*	*12·17*	*4·77*	*2·64*	*0·95*	100%

V tabulce č. 3 jest uvedeno, jaký počet dojnic v jednotlivých letech a za dobu čtyř roků vyskytoval se v uvedených hranicích produkce mléka s jedním procentem tuku (počet litrů mléka × tučnost). Největší procento všech dojnic po čtyři roky kontrolovaných

Tab. č. 3.

Rok kontroly	Mléko s 1% —3000	3001—4000	4001—5000	5001—6000	6001—7000	7001—8000	8001—9000
	poskytlo						
I. rok	—	1	1	—	5	17	12
II. rok	2	2	3	2	13	13	18
III. rok	—	2	5	3	10	11	4
IV. rok	—	2	4	7	12	4	12
I.—IV. rok	2	7	13	12	40	45	46
%	*0·48*	*1·67*	*3·11*	*2·85*	*9·55*	*10·74*	*10·98*

nachází se mezi 9000 až 10.000 *kg* produkovaného mléka s jedním procentem tuku.

Tabulka č. 4 zachycuje, jak se utvářely povšechné poměry ve spotřebě škrobových hodnot. V prvém roce vyskytuje se nápadně veliký počet dojnic se spotřebou mezi 2501 až 2750 *kg* škrobové hodnoty. V dalších dvou letech přesunuje se největší počet dojnic do hranic 1751 až 2000 *kg* skrmené škrobové hodnoty, ve čtvrtém roku jest největší počet dojnic v hranicích 2001 až 2250 *kg* spotřebovaných škrobových hodnot.

Tab. č. 4.

Rok kontroly	Škrobových hodnot mezi 1251—1500	1501—1750	1751—2000	2001—2250	2251—2500	2501—2750	2751—3000	Celkem
	spotřebovalo dojnic							
I. rok	—	8	12	23	26	55	—	124
II. rok	—	3	51	34	8	6	—	102
III. rok	—	9	45	26	4	7	—	91
IV. rok	1	7	19	50	15	5	5	102
I.—IV. rok	1	27	127	133	53	73	5	419
%	*0·24*	*6·44*	*30·32*	*31·75*	*12·64*	*17·42*	*1·19*	*100%*

V prvém roce kontroly byly patrně dávky vyměřovány příliš vysoko vzhledem ku produkci. Zjištění tohoto fakta z výsledků kontroly prvého roku mělo vliv na úpravu dávek krmných v následujících dvou letech; zdá se však, že ve směru zrovna opačném. Teprve ve čtvrtém roku, jak ukazuje určitá pravidelnost ve variabilitě dat, došly tyto zkušenosti uplatnění v ekonomičtější úpravě krmení, což také projeviti se musí v dalším rozboru materiálu.

Tab. č. 3.

tuku mezi											
9001—10.000	10.001—11.000	11.001—12.000	12.001—13.000	13.001—14.000	14.001—15.000	15.001—16.000	16.001—17.000	17.001—18.000	18.001—19.000	20.001—21.000	Celkem
dojnic											
20	20	21	10	6	6	1	—	4	—	—	124
14	10	9	6	4	3	1	1	1	—	—	102
14	14	12	3	2	4	4	1	1	—	1	91
15	12	9	7	7	6	2	1	1	1	—	102
63	56	51	26	19	19	8	3	7	1	1	419
15·04	*13·37*	*12·17*	*6·21*	*4·53*	*4·53*	*1·91*	*0·71*	*1·67*	*0·24*	*0·24*	*100%*

O poměrech váhy kontrolovaných dojnic poučuje nás tabulka čís. 5.

Budiž podotknuto, že ve druhém roce byly údaje o váze u čtyřech dojnic neúplné a proto uvedeno jen 98 dojnic. Ve třetím roku kontrolním, jehož počátek kryje se částečně s koncem roku druhého (únor,

Tab. č. 5.

Rok kontroly	Váhu mezi *kg*										Celkem
	—450	451—500	501—550	551—600	601—650	651—700	701—750	751—800	801—850	851—900	
	vykazovalo dojnic										
I. rok	—	8	20	31	33	21	8	3	—	—	124
II. rok	2	8	11	19	24	22	9	2	1	—	98
III. rok	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. rok	1	1	19	15	20	26	11	5	2	2	102
I.—IV. rok	3	17	50	65	77	69	28	10	3	2	324
%	*0·93*	*5·24*	*15·43*	*20·05*	*23·77*	*21·30*	*8·64*	*3·09*	*0·93*	*0·62*	*100%*

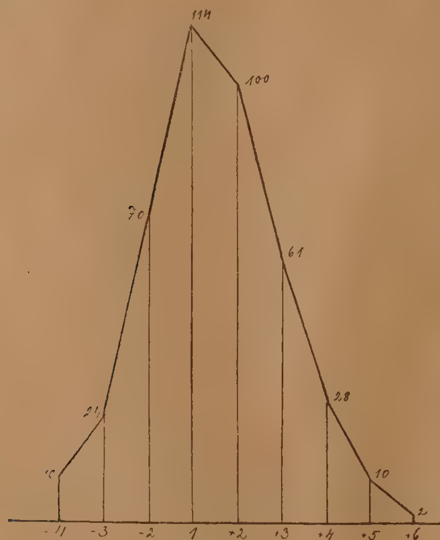
březen, duben, květen), nebyly váhy dojnic zjišťovány. Největší počet dojnic, jak z tabulky vidno, vykazovalo váhu mezi 600 až 650 *kg* t. j. 23·77%, pak v mezích mezi 650 až 700 *kg* t. j. 21·30%, dále v mezích 550 až 600 *kg* t. j. 20·05%. Z tabulky jest také viděti, že postupně v jednotlivých letech kontroly zvětšoval se počet dojnic ve vyšších mezích váhových, o čemž také svědčí údaje o průměrné váze dojnic v těchto letech:

průměrná váha dojnice v prvém roku kontrolním byla 608 *kg*,
" " " ve druhém roce " " 616 *kg*,
" " " ve třetím roce " " neváženy,
" " " ve čtvrtém roce " " 637 *kg*.

Pozorujeme-li údaje o počtu dojnic vyskytujících se v jednotlivých hranicích, ať již dojivosti, tučnosti mléka, mléka s 1 % tuku, spotřebovaných škrobových hodnot atd., zjišťujeme, že projevuje se určitá zákonitost ve výskytu těchto jedinců. V určité hranici na př. dle tabulky č. 1 mezi 2001 až 2500 *kg* nadojeného mléka nachází se největší počet dojnic. V hranicích vyšších, jak v tabulce jest uvedeno, počet tento (plus varianti) postupně klesá, rovněž tak klesá postupně počet dojnic (— varianti) v uvedených nižších hranicích dojivosti. Jest to známý zákon Queteletův: průměrných individuí jest nejvíce, extremních nejméně; zajímavé však jest, že i při našem rozboru u tak poměrně malého počtu dojnic — 419 — možno tuto individuelní variaci zjistiti. Na podkladě údajů tabulky první jest sestrojena křivka variability dojivosti.

Variabilita dojivosti.

Počet dojnic	10	24	70	114	100	61	28	10	2
Dojivost	—1000	1000—1500	1501—2000	2001—2500	2501—3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4501—5000
	—4	—3	—2	1	+2	+3	+4	+5	+6



Obr. č. 1.

Tyto variace individuelní, jež podléhají uvedené zákonitosti, možno zjistiti u všech výše uvedených tabulek.

Zpracování materiálu kontroly chlévní v těchto směrech bude pravděpodobně velmi účelné, neboť různé kraje, s různými podmínkami

(nížinné, horské atd.) budou vykazovati různou variabilitu a na podkladě dat takto získaných (ovšem vedle řady ještě jiných momentů) bude se moci usuzovati, do jakých mezí bude účelno a možno produkci mléka v jednotlivých krajích stupňovati.

Spotřeba a produkce.

Kontrola prováděla se v obdobích čtrnáctidenních — ve výjimečných případech v obdobích třítýdenních. Dávky krmné byly v prvých dvou letech kontroly stanoveny dle krmných jednotek dánských a dle škrobových hodnot Kellnerových. Ve třetím a čtvrtém roku bylo krmeno dle Kellnera (bílkoviny a škrobové hodnoty). Spotřeba bílkovin v prvých dvou letech kontroly byla autorem vypočítána, při čemž bylo bráno za základ složení krmiv, jak je uvádí Kellner ve svých tabulkách.

Při zpracování dat bylo přihlíženo jednak ke všem dojnicím kontrolovaným v jednotlivých letech a pak zvláště ještě k dojnicím, které byly po celé čtyři roky v kontrole.

1. *Spotřeba bílkovin a škrobových hodnot.* Přehled o spotřebě bílkovin a škrobových hodnot podávají tabulky č. 6 a č. 7.

Tab. č. 6.

(Všechny kontrolované dojnice.)

Rok kontroly	Spotřebováno pro jednu dojnici *kg*					
	bílkovin ročně			škrobové hodnoty ročně		
	nejméně	nejvíce	průměr	nejméně	nejvíce	průměr
I. rok	132·75	486·34	254·69	1633	2692	2334
II. rok	100·18	278·24	179·21	1590	2524	2028
III. rok	131·1	330·28	216·7	1578	2715	2008
IV. rok	143·53	310·23	209·3	1436	2997	2131

Nejmenší spotřeba bílkovin (přihlíženo ku všem kontrolovaným dojnicím) byla (ve druhém roce) pro jednu dojnici 100·18 *kg* ročně, nejvíce bílkovin bylo skrmeno 486·34 *kg* (v roce prvém). Průměrná spotřeba bílkovin pro jednu dojnici byla v prvém roce 254·69 *kg*, ve druhém roce 179·21 *kg*, ve třetím roce 216·7 *kg*, ve čtvrtém roce 209·3 *kg*.

Množství skrmených škrobových hodnot ročně pro jednu dojnici pohybovalo se od 1436 do 2997 *kg*. Průměrná spotřeba škrobových hodnot pro jednu dojnici ročně byla v prvém roce kontroly 2334 *kg*, ve druhém roce 2028 *kg*, ve třetím roce 2008 *kg* a ve čtvrtém roce 2131 *kg*. Údaje v tabulce čís. 6 vykazují stejnou tendenci jako údaje o počtu dojnic v různých stupních spotřeby v tab. čís. 4, totiž ekonomičtější úpravu krmení postupem kontroly, což také musí, je-li správně usuzováno, dosvědčiti data o relativní produkci.

U 41 dojnic, které byly v kontrole po celé 4 roky, jevila se spotřeba dle tabulky č. 7 na str. násl.

Bílkovin skrmeno ročně pro jednu dojnici nejméně 100·18 *kg* a nejvíce 486·34 *kg*. Průměrně skrmeno v prvém roce bílkovin 284·75 *kg*,

ve druhém roce 189·93 *kg*, ve třetím roce 224·0 *kg* a ve čtvrtém roce 224·4 *kg*.

Tab. č. 7.

(Dojnice kontrolované po 4 roky.)

	Spotřebováno pro jednu dojnici *kg*					
	bílkovin ročně			škrobové hodnoty ročně		
	nejméně	nejvíce	průměr	nejméně	nejvíce	průměr
I. rok	162·1	486·34	284·75	1633	2692	2367
II. rok	100·18	290·97	189·93	1645	2524	2061
III. rok	131·1	304·4	224·0	1579	2715	2019
IV. rok	155·6	293·3	224·5	1436	2997	2174

Škrobových hodnot skrmeno nejméně 1436 *kg* a nejvíce 2997 *kg* pro jednu dojnici ročně. Průměrná spotřeba v prvém roce byla 2367 *kg*, ve druhém roce 2061 *kg*, ve třetím 2019 *kg* a ve čtvrtém 2174 *kg*.

Porovnáme-li spotřebu bílkovin i škrobových hodnot u obou skupin dojnic, vidíme, že dojnice kontrolované po celé čtyři roky vykazují v průměru větší spotřebu živin. Pokud tato větší spotřeba bude souviseti s větší produkcí, bude patrno z následujících odstavců.

2. *Produkce absolutní.* Při zjišťování absolutní produkce kontroluje se množství nadojeného mléka a tučnost mléka u každé dojnice v jednotlivých kontrolních obdobích. Přehled o absolutní produkci a tučnosti mléka podávají tabulky č. 8 a č. 9.

Tab. č. 8.

(Všechny kontrolované dojnice.)

	Produkováno jednou dojnicí								
	mléka *kg*			tučnost v %			mléka s 1% tuku		
	nejméně	nejvíce	průměr	nejmenší	největší	průměr	nejméně	nejvíce	průměr
I. rok	819	4444	2596	3·28	5·14	4·05	3895	17506	10514
II. rok	333	4376	2316	3·31	5·11	3·96	1457	17110	9171
III. rok	884	4510	2545	3·14	4·96	3·84	3810	17021	9773
IV. rok	865	4756	2527	3·10	4·94	3·85	3467	18857	9729

Nejmenší produkce mléka byla (přihlížíme-li ku všem kontrolovaným dojnicím) 333 *kg*, největší produkce 4756 *kg* pro jednu dojnici ročně. Průměrná produkce mléka byla v prvém kontrolním roku 2596 *kg*, ve druhém roce 2316 *kg*, ve třetím roce 2545 *kg* a ve čtvrtém roce 2527 *kg*. Tučnost mléka pohybovala se od 3·1% do 5·14%. Průměrná tučnost v prvém roce byla 4·5%, ve druhém roce 3·96%, ve třetím roce 4·84% a ve čtvrtém 3·85%. Dále v tabulce jsou uvedena rovněž data o produkci mléka s jedním procentem tuku.

Tab. č. 9.

(Dojnice kontrolované po 4 roky.)

	Produkováno jednou dojnicí								
	mléka *kg*			tučnost v %			mléka s 1% tuku		
	nejméně	nejvíce	průměr	nejmenší	největší	pruměr	nejméně	nejvíce	průměr
I. rok	977	4407	2639	3·53	5·14	4·10	3895	17472	10820
II. rok	943	4375	2497	3·34	4·68	3·89	4090	17110	9713
III. rok	1031	4510	2574	3·19	4·86	3·85	4098	17021	9910
IV. rok	1095	4206	2832	3·10	4·94	3·80	4241	17629	10762

U dojnic kontrolovaných po čtyři roky jeví se, jak v tabulce č. 9 uvedeno, následující produkce. Mléka nadojeno nejméně 943 litry, nejvíce 4407 litrů. Průměrná dojivost byla v prvém roce 2639 *kg*, ve druhém roce 2497 *kg*, ve třetím roce 2574 *kg* a ve čtvrtém roce 2832 *kg*. Nejmenší tučnost jest vykázána 3·1%, největší 5·14%. Průměrná tučnost v prvém roce byla 4·1%, ve druhém roce 3·89%, ve třetím roce 3·85% a ve čtvrtém roce 3·80%. Srovnáme-li opět obě skupiny dojnic vidíme, že produkce mléka i celkový obsah tuku v mléce utvářel se mnohem příznivěji u skupiny dojnic kontrolovaných po celé čtyři roky:

	Produkce mléka		mléka s 1% tuku	
	všechny kontrol. dojnice	po 4 roky kontrol. dojnice	všechny kontrol. dojnice	po 4 roky kontrol. dojnice
V prvém roce	2596	2639	10.514	10.820
ve druhém roce	2316	2497	9.171	9.713
ve třetím roce	2545	2574	9.773	9.910
ve čtvrtém roce	2527	2832	9.729	10.862

Vzhledem k tomu, že procento tuku zůstává u obou skupin dojnic přibližně stejné, jeví se větší celkové množství tuku v mléce u skupiny po čtyři roky kontrolovaných dojnic jakožto důsledek větší průměrné dojivosti, jak z hořejšího srovnání vidno.

3. *Produkce relativní.* Poměr mezi spotřebou a produkcí — relativní produkce — jest vlastně ukazovatelem mohutnosti produkční dojnice. Bez stanovení relativní užitkovosti, jak jest samozřejmo, není možno dosáhnouti cílů sledovaných kontrolou chlévní. Jak se utvářela relativní produkce průběhem čtyř kontrolních roků u příkazského kontrolního spolku, informují tabulky čís. 10 a čís. 11. V nich vyjádřena jest produkce mléka a mléka s jedním procentem tuku na 100 *kg* skrmených bílkovin a škrobových hmot.

Nejmenší produkce mléka (přihlížíme-li ke všem kontrol. dojnicím) byla průběhem čtyř roků na 100 *kg* skrmených bílkovin 362 *kg*, největší 2411 *kg*. Průměrně na 100 *kg* skrmených bílkovin produkováno v prvém roce 1019 *kg*, ve druhém roce 1292 *kg*, ve třetím roce 1174 *kg* a ve čtvrtém roce 1207 *kg* mléka. Na 100 *kg* škrobových hodnot produkováno nejméně 42 *kg* a nejvíce 222 *kg* mléka. Průměrně v prvém roce byla produkce na 100 *kg* škrobové hodnoty 111 *kg*, ve druhém roce 114 *kg*, ve třetím 127 *kg* a ve čtvrtém 119 *kg* mléka.

Průměrná produkce mléka s jedním procentem tuku na 100 *kg* skrmených bílkovin byla v prvém roce 4128 *kg*, ve druhém roce 5117 *kg*, ve třetím roce 4510 *kg* a ve čtvrtém roce 4648 *kg* mléka. Na 100 *kg* škrobové hodnoty produkováno mléka s jedním procentem tuku v prvém roce 450 *kg*, v druhém roce 452 *kg*, ve třetím roce 486 *kg* a ve čtvrtém roce 456 *kg*.

Tab. č. 10. Poměr mezi spotřebou a produkcí.
(Všechny kontrolované dojnice.)

Rok kontroly	Na 100 *kg* skrmených bílkovin: produkováno mléka *kg* – nejméně	nejvíce	průměr	produkováno mléka s 1% tuku – průměrně	Na 100 *kg* škrobové hodnoty: produkováno mléka *kg* – nejméně	nejvíce	průměr	produkováno mléka s 1% tuku – průměrně
I. rok	417	1926	1019	4128	59	205	111	450
II. rok	653	2000	1292	5117	42	186	114	452
III. rok	362	2411	1174	4510	46	217	127	486
IV. rok	426	2332	1207	4648	43	222	119	456

Tab. č. 11. Poměr mezi spotřebou a produkcí.
(Dojnice kontrolované po 4 roky.)

Rok kontroly	Na 100 *kg* skrmených bílkovin: produkováno mléka *kg* – nejméně	nejvíce	průměr	produkováno mléka s 1% tuku – průměrně	Na 100 *kg* škrobové hodnoty: produkováno mléka *kg* – nejméně	nejvíce	průměr	produkováno mléka s 1% tuku – průměrně
I. rok	417	1911	1015	3799	73	169	112	457
II. rok	653	2000	1295	5113	43	173	120	471
III. rok	541	1527	1141	4424	70	187	124	490
IV. rok	666	2332	1269	4795	65	199	130	495

Relativní produkce u dojnic kontrol. po čtyři roky jeví se (jak shrnuto také v tabulce čís. 11) takto: Nejmenší produkce na 100 *kg* skrmených bílkovin byla 417 *kg* mléka, největší 2332 *kg* mléka. Průměrná produkce mléka na 100 *kg* skrmených bílkovin byla v prvém roce 1015 *kg*, ve druhém roce 1295 *kg*, ve třetím roce 1141 *kg*, ve čtvrtém roce 1269 *kg*.

Na 100 *kg* skrmené škrobové hodnoty bylo produkováno nejméně 43 *kg* mléka, nejvíce 199 *kg*. Průměrná produkce mléka na 100 *kg* skrmených škrobových hodnot byla v prvém roce 112 *kg*, ve druhém roce 120 *kg*, ve třetím roce 124 *kg* a ve čtvrtém roce 130 *kg* mléka.

Produkce mléka s jedním procentem tuku na 100 *kg* skrmených bílkovin byla v prvém roce 3799 *kg*, ve druhém roce 5113 *kg*, ve třetím roce 4424 *kg*, ve čtvrtém roce 4795 *kg*; na 100 *kg* skrmené škrobové hodnoty bylo produkováno mléka s jedním procentem tuku: v prvém roce 457 *kg*, ve druhém roce 471 *kg*, ve třetím roce 490 *kg*, ve čtvrtém roce 495 *kg*. Srovnáme-li relativní produkci obou skupin dojnic, tu vidíme, že dojnice po čtyři roky kontrolované produkovaly, pokud se týče mléka i celkového obsahu tuku v mléce, hospodárněji nežli skupina všech dojnic kontrolovaných, což jest pochopitelno, neboť právě proto tyto dojnice byly ponechávány. Sledujeme-li ekonomičnost produkce v jednotlivých kontrolních letech, tu vidíme z tabulek, že zvláště oproti prvému roku jest v následujících letech hospodárnější zužitkování píce, což také souhlasí s poznatky dříve uvedenými.

4. *Poměr mezi krmivy přikoupenými a doma vyrobenými.* V předešlém odstavci bylo konstatováno, že hospodárnost výrobního procesu po stránce oběhu látkového, pokud byla měřena množstvím vyrobených produktů na 100 *kg* spotřebovaných bílkovin a škrobových hodnot se v celku vzato postupem doby kontrolní zlepšovala. Toto zlepšování mohlo se díti buď výběrem individuí s větší produkční kapacitou aneb také úpravou krmení. Prvý zásah nemohl být tak rozhodující vzhledem k poměrně krátké době kontroly. Je zde patrný zásah druhého druhu, totiž upravení krmení se zřetelem ku produkci. Že zde také rozhodovaly momenty čistě ekonomické (zřetel k celkové výnosnosti podniku), jest patrno ze srovnání, v jakém poměru byla účastněna na celkové spotřebě bílkovin a škrobových hodnot krmiva přikoupená. Z celkového množství spotřebovaných škrobových hodnot a bílkovin (pro všechny kontrolované dojnice) bylo přikoupeno v procentech:

	I. rok	II. rok	III. rok	IV. rok
bílkovin	26·8	20·3	14·3	13·5
škrobové hodnoty	16·2	13·1	7·5	6·6

Z čísel uvedených jest naprosto jasno, že zde byla snaha pokud možno nejvíce omeziti množství krmiv přikupovaných a krmiti krmivy doma vyrobenými. Hospodárnost produkce, jak v odstavci předešlém ukázáno, tímto nikterak neutrpěla. Jelikož byla přikupována krmiva jadrná (sladový květ, pokrutiny) i objemná (hlavně mláto pivovarské), jest vyšetřiti, na kterou skupinu těchto krmiv se toto omezení vztahovalo. Z celkového množství bílkovin a škrobových hodnot dodaného v krmivech *jadrných* bylo přikupováno v %:

	I. rok	II. rok	III. rok	IV. rok
bílkovin	46·7	45·4	39·6	38·4
škrobových hodnot	32·8	36·9	24·2	21·8

Z čísel těchto je patrno, že zde byla tendence do určité míry omeziti přikupování krmiv jadrných a nahraditi je krmivy jadrnými doma vyrobenými. (Na př. skrmeno pro jednu dojnici: v prvém roce 72·6 *kg* sladového květu a 86·3 *kg* ječného šrotu, ve čtvrtém roce 36 *kg* sladového květu a 116·9 *kg* ječného šrotu.) Z celkového množství bílkovin a škrobových hodnot skrmených v krmivech *objemných* bylo přikupováno v %:

	I. rok	II. rok	III. rok	IV. rok
bílkovin	20·36	13·4	8·8	7·9
škrobových hodnot . .	14·3	8·4	4·8	4·3

Zvláště, jak z čísel nahoře uvedených jest zjevno, bylo silně omezeno přikupování krmiv objemných, které zvláště v prvém roce kontroly dodávaly značnou část bílkovin i škrobových hodnot skrmených v objemné píci. (Přikupováno bylo hlavně mláto pivovarské; pro jednu dojnici zkrmeno v prvém roce 2104 *kg*, ve čtvrtém roce 477 *kg* mláta.) Pokud tato fakta měla své reflexe v organisaci výroby rostlinné (větší rozsah pícnin atd.), jest z dat sebraných kontrolou chlévní nemožno posouditi, avšak jisté jest, že tento návrat ke krmivům vyrobeným ve vlastním hospodářství měl své ekonomické oprávnění.

Srovnání kriterií užitkovosti.

Kontrola chlévní má umožniti, aby získán byl v jednotlivých podnicích u kontrolovaných dojnic pokud možno jasný přehled o procesu výrobním a působiti, aby tento proces probíhal ekonomicky, t. j., aby byla s nejmenší spotřebou docilována největší produkce, a to měřeno v prvé řadě v penězích, neboť kontrola chlévní má pozvednouti nejen produkci, ale i rentabilitu jednotlivých zemědělských podniků.

Ekonomisace jednotlivých procesů výrobních v rámci zemědělského podniku se odehrávajících jest v úzké souvislosti a do jisté míry podřízena hospodárnosti celého organismu — podniku, ať jest již tato vyjádřena na konec čistým výnosem nebo příjmem — měřítky to rentability.

Dle názoru v soukromé ekonomice nyní ustáleného jest úkolem výroby živočišné zužitkovati co nejlépe doma vyrobenou objemnou píci. Jelikož však jednotlivá krmiva nejsou pro účely výživy stejně hodnotna, musí býti převedena na společného jmenovatele, aby zužitkování jich mohlo býti vyjádřeno. Tímto společným jmenovatelem jest jednotka škrobová. Mluvíme pak o zužitkování jednotky škrobové v píci objemné.

U 41 dojnic kontrolovaných po čtyři roky byla vypočítána v jednotlivých letech relativní užitná hodnota jednotky škrobové pro každou dojnici zvlášť.

Výpočet relativní užitné hodnoty jednotky škrobové jest vyjádřen v následujícím vzorci:

$$\text{Relativní hodnota užitná jednotky škrobové v základní píci} = \frac{\text{Hrubý výnos peněžitý (bez mrvy) — peněžní hodnoty jadrných krmiv}}{\text{počet jednotek škrobových v základní píci}}.$$

Takto vypočítaná relativní hodnota jednotky škrobové v objemných krmivech byla srovnána s několika následujícími měřítky užitkovosti:

a) s celkovou produkcí tuků na 100 *kg* škrobových hodnot (počet *kg* mléka s jedním procentem tuku),
b) s absolutní dojivostí a
c) relativním ziskem.

Tento relativní zisk byl počítán v příkazském kontrolním spolku tím způsobem, že od peněžitého hrubého výnosu (bez hodnoty mrvy) byla odpočítána peněžitá hodnota všech spotřebovaných krmiv u jednotlivých dojnic. Ceny, ať již za jednotku výrobků, anebo za jednotku krmiv, stanoveny dle cen tržních, event. odhadem a u všech rolníků stejně.

Všechna výše uvedená měřítka užitkovosti jsou uvedena v tabulce čís. 12. Dojnice seřazeny jsou v této tabulce postupně dle výše relativní produkce vyjádřené celkovým množstvím produkovaného tuku (mléko s jedním procentem tuku) na 100 *kg* skrmené škrobové hodnoty.

Z tabulky jest viděti, že všechna uvedená měřítka kvalifikují v celku souhlasně relativní užitkovost jednotlivých dojnic.

Tato měřítka užitkovosti nám ukazují, jaký byl výsledek výrobního procesu za celý rok u jednotlivých dojnic. Celý výrobní roční proces skládá se však z kratších nebo delších period, které jsou většinou uzavřeny a bilance ročního procesu výrobního jest vlastně jen součtem bilancí těchto jednotlivých period. Proto třeba upraviti co nejhospodárněji výrobu již v těchto krátkých jednotlivých výrobních obdobích.

Celý obraz se nám náležitě osvětlí, když si rozebereme spotřebu i produkci jednotlivé dojnice v jednotlivých obdobích výrobních, v nichž byla kontrola chlévní prováděna. K tomu účelu byl proveden rozbor

Tab. č. 12.

Srovnání kriterií užitkovosti u 41 kontrolovaných dojnic (4leté průměry)

Čís. dojnice	Na 100 *kg* škrobové hodnoty připadá mléka s 1% tuku	Průměr. dojivost v *kg*	Relativní užit. hodnota 1 škrobové jednotky jadrn. krmiv v K	Relativní zisk v K	Čís. dojnice	Na 100 *kg* škrobové hodnoty připadá mléka s 1% tuku	Průměr. dojivost v *kg*	Relativní užit. hodnota 1 škrobové jednotky jadrn. krmiv v K	Relativní zisk v K
1	312·70	1752·6	0·13	60·83	22	448·49	2455·6	0·18	131·05
2	361·94	1826·8	0·13	64·96	23	465·08	2134·9	0·19	181·04
3	365·47	2305·1	0·15	86·90	24	472·32	2013·3	0·17	130·08
4	366·12	2091·9	0·16	90·12	25	481·95	2602·6	0·22	177·88
5	383·61	2260·6	0·17	138·99	26	496·63	2543·7	0·19	146·86
6	387·09	2286·0	0·17	124·96	27	498·99	2838·0	0·21	185·57
7	398·53	2316·6	0·16	96·50	28	504·58	2531·4	0·20	170·41
8	402·10	2384·1	0·19	143·61	29	510·06	3156·6	0·21	193·39
9	402·67	2007·9	0·16	93·72	30	526·78	3682·4	0·24	290·55
10	404·75	2125·8	0·16	107·16	31	538·62	2524·9	0·24	239·42
11	405·14	2125·0	0·18	132·—	32	551·85	2958·1	0·22	198·77
12	410·56	2644·9	0·19	131·41	33	559·87	3394·3	0·24	234·52
13	417·73	2467·3	0·17	147·12	34	562·09	3891·0	0·26	337·04
14	421·10	2143·2	0·19	153·95	35	571·79	3022·4	0·25	284·54
15	428·09	2410·5	0·18	154·47	36	589·20	4069·1	0·26	350·38
16	436·66	2395·9	0·18	136·05	37	593·74	3724·0	0·27	364·22
17	437·01	2759·8	0·18	155·82	38	596·09	2754·5	0·28	281·49
18	443·93	2701·5	0·21	184·70	39	639·72	3934·8	0·28	355·64
19	445·82	2345·1	0·23	220·78	40	669·36	3423·5	0·30	284·62
20	446·27	2199·3	0·20	147·26	41	734·07	3491·3	0·31	381·74
21	446·75	2320·4	0·19	187·81					

dat získaných kontrolou u dojnice č. 36 ve čtvrtém roku kontroly a sice vypočítáno, kolik škrobových jednotek bylo skrmeno v jednotlivých obdobích kontrolních v krmivech jadrných a objemných a dále kolik produkováno mléka v těchto obdobích. Pro každé období zjištěna byla produkce mléka na 100 *kg* škrobových hodnot a užitná hodnota jednotky škrobové ve skrmené objemné píci doma vyrobené. Data sestavena jsou v tabulce čís. 13.

Tab. č. 13.

Kontrolní období	Dojnice č. 36 v jednotlivých kontrolních obdobích							Počet dní v kontrol. období
	spotřebovala škrob. hodnot			produkovala mléka v *kg*			zužitkovala jednotku škrobovou v obj. píci doma vyrobené v K	
	v jadr. krmivech	v objem. krmivech	celkem	celkem	průměrně denně	na 100 *kg* škrob. hodnot		
1	26·72	99·88	126·6	204	12·90	161·13	0·29	20
2	26·72	99·88	126·6	204	12·90	161·13	0·29	20
3	26·72	99·88	126·6	216	11·80	170·61	0·30	15
4	21·36	82·54	103·9	160·5	10·70	154·47	0·27	15
5	21·36	82·54	103·9	189	12·60	181·90	0·32	15
6	19·71	81·99	101·7	190·5	12·70	187·31	0·33	15
7	16·28	81·52	97·8	149·2	9·95	152·55	0·26	15
8	20·85	81·55	102·4	154·5	10·30	150·87	0·27	15
9	20·85	81·55	102·4	149·2	9·95	145·70	0·26	15
10	20·11	66·39	86·5	138	9·20	159·53	0·29	15
11	8·18	92·72	100·9	151·5	10·10	150 14	0·23	15
12	23·90	103·60	127·5	146·3	9·75	114·70	0·20	15
13	23·90	103·60	127·5	109·5	7·30	85·88	0·15	15
14	—	91·30	91·3	102	6·80	111·71	0·16	15
15	14·29	79·16	93·45	110·3	7·35	117·97	0·20	15
16	7·21	76·19	83·4	100	8·65	119·90	0·18	15
17	7·21	76·19	83·4	92·2	6·15	110·55	0·17	15
18	7·21	76·19	83·4	93	6·20	111·51	0·17	15
19	7·21	59·99	67·2	88·5	5·90	131·69	0·21	15
20	7·21	59·99	67·2	79·5	5·30	118·30	0·19	15
21	9·62	82·38	92·0	90	4·50	97·83	0·15	15
22	14·43	123·57	138·0	117	3·90	84·78	0·13	30

První kontrolní období zahrnuje v sobě dobu po odstavu telete a je tedy jaksi počátkem doby laktační. S postupující dobou laktační ubývá produkce mléka a spotřeba jadrných krmiv. Taktéž produkce mléka na 100 *kg* skrmených škrobových hodnot, jakož i užitná hodnota jednotky škrobové v objemné píci doma vyrobené se stále snižuje a kdyby byly sledovány ještě další periody přišlo by se k bodu, kdy užitkovost rovná se nule. Proto také ve skutečnosti užitná hodnota těchže krmiv doma výrobených jest v různých obdobích různá u téže dojnice, ba rovná se až nule, anebo jest záporná často v témže ročním období. Rozbor těchto otázek a vztahů, v ekonomickém smyslu dosud málo jasných, vymyká se z rámce této práce. Však jedno faktum dokazují data v tabulce čís. 13 uvedená nesporně: Hospodárnost celoročního procesu výrobního, ať již jest měřena relativní produkcí anebo užitnou hodnotou jednotky škrobové doma vyrobené píce závisí od hospodárnosti všech výrobních procesů, kontrolovaných v určitých obdobích.

Závěr.

1. Rozbor materiálu získaného kontrolou chlévní se zřetelem k variabilitě produktivnosti jednotlivých zvířat může vésti k cenným poznatkům, které mohou býti důležitou pomůckou pro stanovení průměrné dojivosti pro jednotlivé kraje.

2. Kriteria, ať již jsou vyjádřena relativní produkcí (na 100 *kg* škrobových hodnot) aneb relativní užitnou hodnotou jednotky škrobové, informují celkem souhlasně o relativní produkční mohutnosti dojnic.

3. Celoroční výrobní proces u dojnice se skládá z jednotlivých samostatných procesů výrobních. Jest tedy hospodárnost celoročního procesu odvislá od hospodárnosti těchto jednotlivých uzavřených procesů. Proto také jest účelno upravovati krmnou dávku v obdobích co nejkratších (pokud jest to prakticky přípustno) a přizpůsobovati ji změnám, jež nastávají během roku v podmínkách výrobních.

ROZHLEDY.

I. Produkce rostlinná.

Agrogeologická mapa části Finska.

AARNIO B.: „Paimion Pitäjä.“ (Suomen geologinen komissioni Agrogeologiska Karttoja No 4. Helsinki 1924.) — Ředitel finského agrogeologického ústavu v Helsinkách publikuje zprávu k mapě farnosti Paimio v sz. Finsku. Z německého résumé uvádíme: Území má ráz pobřežní krajiny s úzkými údolími a holými žulovými a rulovými pahrbky. Horninný podklad ten kryt jest písčitým a štěrkovitým nánosem morénovým, místy jíly z dobv glaciální a postglaciální, v údolí řeky Paimiojoki náplavy písčité a rašeliniště. Jíly postglaciální jsou tuhé, slité nebo se strukturou zrnitou. Štěrky (grus) morénové jsou vyplavené, kamenité. Hrubozrnné půdy patří k typu železitých podzolů, z malé části k podzolům humusovým. V padinách pod účinkem spodní vody jsou půdy gleyové. V povrchové vrstvě jsou jíly vyplaveny. U postglac. jílů je nápadný nízký obsah kyseliny křemičité, vysoký u aluminia, kys. sírového, fosforečného, organ. substancí. Půdy písčité jsou velmi chudé živinami rostlinnými. Určení reakce půdní ukazuje, že ornice jsou kyselé P_H 5·09—6·5, spodina ve slitém jílu neutrální P_H 6·65—7·39, v zrnitém kyselá P_H 3·40—5·87. Acidita úhrnná vždy mnohem vyšší, volné anorg. kyseliny, vzniklé hydrolysou solí sesquioxydů, přítomny. — Vyšetřené území měří na 24.000 *ha*, hospodářství na něm převážně malá, hlavní kultury: trávy 47·2% a oves 24·8%, legumінos a okopanin málo. Sklizně v důsledku malé zásoby živin nízké, hnojení nutné. — Vedle řady tabulek s výsledky rozborovými a 3 obrazů připojena knize barevná agrogeologická mapa území v měř. 1 : 50.000 s vrstevnicemi, v níž nakresleny jsou různě zbarvené okrsky odlišných půd. Detailních průřezů pro každý okrsek není. Převládá a proniká hledisko geologické, k zájmu zemědělství přihlédnuto méně. Avšak přece lze i z této mapy odvoditi odborníku mnoho cenných popudů pro zeměd. praxi. Mapa sama graficky provedena bezvadně. (1.)

Spirhanzl

Umělý déšť.

ПУМЕ Н.: „Искусственный дождь при помощи аэроплановъ“. (Chozjajin, č. 33. Praha 1925.) — Harwardská universita prováděla pokusy s vyvoláním umělého deště z mračen. Déšť povstává z malinkých ve vzduchu se vznášejících kapének vody, které tvoří oblaka, jen tehdy, jestliže tyto kapénky nabývají různých elektrických nábojů; tyto kapénky shlukují se pak v kapky dešťové. Na základě této theorie provedeny praktické pokusy ve státě Ohio u města Daytonu, k nimž užito vojenských aeroplánů. Letadla nesla reservoir s pískem, jenž při vy-

tékání prochází mezi elektrodami napájenými generátorem. Letec vznese se nad oblaka a pouští jemný naelektrisovaný písek, který strhuje na sebe několik kapének s opačným nábojem, takže se vytvoří kapka. Aby docíleno bylo efektu, třeba, aby bylo mračno husté a nízko nad zemí. Množství 1 *q* písku stačilo vyvolati spadnutí deště na $2^1/_2$ km^2 z oblaka 300—600 *m* silného. Prakticky v zemědělství významných výsledků zatím ovšem nedocíleno, ale první krok, potvrdivší theorii, jest učiněn. Zamýšlí se užíti k rozprašování písku vzducholodi, která pojme velkou zásobu. (2.) Spirhanzl.

Zásobování měst vodou z kondensovaných par z ovzduší.

ЗВОРЫКИНЪ Н.: „Массовое добыванiе воды изъ атмосферныхъ паровъ." (Chozjajin, č. 41. Praha 1925.) — Jest to vysoce zajímavá zpráva o objevení gigantických umělých kondensátorů, jakých nalezl ruský inženýr Ziboldt celou soustavu v blízkosti města Feodosie na Krymu. Krym v době přivtělení k říši ruské (1783) strádal naprostým nedostatkem vody. R. 1888 zbudován první vodovod z prameniště na hoře Aguer-Mikh, a projektováno zalesnění severokrymských hor. Při těchto pracích zemních nalezena celá síť hliněných rour o ϕ 0·05—0·07 *m*, jež napájely 16 starých fontán ve Feodosii. Ziboldt zjistil pak, že voda do těchto vodovodů byla dodávána s hřebenů hor 300—320 *m* nadmoř. výšky, avšak pramenišť na nich nebylo. Za to objeveny pravidelně srovnané hromady kamení vápencového; půdorys hromad 25 × 30 *m*, výška 10 *m*. Na vzdálenosti 3 *km* po hřbetě hor nalezeno 13 takových zařízení, jež byla v dobách starořecké civilisace zásobovala Feodosii vodou. Neboť tyto hromady kamení sloužily za ohromné kondensátory, v nichž se srážely vodní páry, voda pak byla jímána a do města odváděna. Ziboldt vypočítal pro každý kondensátor při 8hodinové činnosti denně výkonnost 55.400 *l*. Bohužel jsou dnes stavby tyto tak zanesené a zarostlé, že fungovati nemohou a musely by býti zcela nově přebudovány. Novodobá technika však mohla by zužitkovati starověkého příkladu. (3.) Spirhanzl.

Přehledná mapa půd v Československu.

KOPECKÝ J., prof. a SPIRHANZL J., ing.: „Přehledná mapa půd v Československu." (Praha 1924.) — Autoři rozdělili naše půdy dle textury v 8 typů a sestavili přehlednou mapu ve velikosti 100krát 48 *cm*. Použité typy: 1. půdy nejtěžší (prchlice a jíly), 2. těžké hlíny jílnaté a pod. zeminy, 3. soudržné písčitojílnaté půdy, 4. obyčejné hlíny, 5. hlinitopísčité půdy drobivé, 6. písky zemité a humosní rozpadavé, 7. sypké půdy nejlehčí, 8. mělké kamenité půdy s porosty lesními. Mapa tato je velmi cennou pomůckou zejména pro další studium půdní genese a klimatických typů. (4.) Smolík L.

Příspěvek ku vzniku středozemních železitých půd.

BLANCK E. a ALTEN F.: „Experimentale Beiträge zur Entstehung der Mediterran-Roterde." (Ladw. Vers.-Stat. 103, 1924.) — Pohyb železa v půdách i do větších hloubek umožněn je kolloidním humusem. Ten totiž zamezuje vylučování železa z roztoků při působení vápence, dolomitu a magnesitu na železité roztoky. Kyselý humus (surový) těchto účinků nemá. (5.) Smolík L.

Vznik přirozených hlinitokřemičitanů.

SCHWARZ R. a WALCKER R.: „Über die Genesis der natürlichen Alluminiumhydrosilikate." (Zeitschr. f. anorg. u. alg. Chem. 145, 1925.) — Hydrolysa molekuly živce probíhá nejprve dle rovnice: $K_2O . Al_2O_3 . 6\,SiO_2 \rightarrow 2\,KOH + 2\,Al(OH)_3 + 6\,SiO_2 . Aq.$, pak nastává synthese působením solu $Al(OH)_3$ na sol SiO_2 a tvoří se produkt, vykazující poměr $1 Al_2O_3 : 6\,SiO_2$. Ten je nejprve amorfní, stářím stává se krystalinickým a vykazuje toto složení: $Al_2O_3 . 2\,SiO_2 . 2\,H_2O$. Vzájemné vysrážení solů $Al(OH)_3$ a SiO_2, jak výše řečeno, vyžadovalo *pH* 4·5—5·2. Při menší aciditě (*pH* 5·8—6·3) vysrážení je neúplné a místo kaolinitu tvoří se allophany ($= Al_2O_3 : 3\,SiO_2$). — Pozn. refer. Okolnost, že soly $Al(OH)_3$ a SiO_2 na sebe různě působí dle různé *pH* koncentrace, je velice důležitá pro půdoznalství při řešení problému zeolithických silikátů v půdě. (6.)

Smolík L.

GAINEY P. L. u. BATCHELOV H. W.: „Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf das Wachstum u. die Stickstoffbindung durch Azotobakter-Kulturen.“ (Journ. of Agricultural Research, V. XXIV, 1923, Nr. 9, p. 759 — Biederm. Zentrbltt., 54. Jahrg., 1925, S. 108.)

Vliv reakce prostředí na vývoj Azotobakteru a poutání N.

— Práce mnohých badatelů (Christensen, Larsen a j.) dokázaly, že intensita vývoje Azotobakteru a vůbec jeho přítomnost v půdě závisí zcela zřetelně na reakci půdy. Autoři zjistili, že změnami a určováním koncentrace ionů *H* může býti kontrolována přítomnost Azotobakteru. Popisují podrobně vypěstování čistých kultur, uspořádání pokusů a metody analytické, shrnujíce výsledky pokusů v přehledné tabulky, z nichž jest patrno: 1. První zřetelnější známky vývoje Azotobakteru lze postřehnouti při *pH* 5·9. Optimální vývoj nalezen při *pH* 6·1—6·3. — 2. Zjistitelné poutání *N* nastává rovněž při *pH* 5·9, při kyselejší půdě nikoli. Maximum poutání *N* leží mezi *pH* 6·3—6·5. — 3. Vývoj kultur azotobakterových nemá vlivu na reakci živného prostředí. (7.) Gössl.

HISSINK D. J., Dr., Groningen: „Der Einfluß des Kalkes auf die Humuszersetzung im Niederungsmoorboden.“ (Mitteilung d. landw. Versuchsstation Groningen 1924.)

Vliv vápna na rozklad humusu ve slatinách.

— Autor doplňuje několika poznatky dávno známý fakt, že vápněním (ať ve formě *CaO* nebo $CaCO_3$) podporuje se rozklad organických látek v půdě. Doporučuje, aby při rozeznávání vrchovišť a slatin bylo přihlíženo nejen k celkovému obsahu vápna v těchto druzích rašelinišť, nýbrž aby byl též srovnáván obsah vápna *vyměnitelného*, které bývá zastoupeno až 75% z vápna veškerého. Podle Fleischera obsahují vrchoviště průměrně 0·25% vápna veškerého a 0·19% vápna výměnného (tedy skoro 80% z vápna veškerého), slatiny 4·0% vápna veškerého a 3·0% vyměnitelného (čili 75% vápna ve formě vyměnitelné) v sušině. — Údaje obsahu *N* a vyměnitelného *CaO* poukazují při účelném uspořádání na souvislost mezi oběma substancemi, vyjádřeny v % org. hmoty:

u slatin 3·52% vyměnit. *CaO* . . . . 2·94% *N*,
„ vrchovišť 0·19% vyměnit. *CaO* . . . . 1·02% „.

Dále sleduje autor vztah mezi obsahem vyměnitelného vápna v humusu (označuje *K*) a kyselostí půdy (vyjádřena v *pH*) a uvádí tento přehled:

Druh půdy a původ:	% obsah v sušině humusu	% obsah v sušině *CaO*	Obsah vyměnitelného vápna (*K*) v % humusu	Acidita půdy
Písčitá půda (Severní Brabant)	8·2	0·010	0·10	4·2
Nerozložená půda slatin (Harkstede)	63·6	1·261	2·00	4·3
Údolní náplav (Sapemeer)	24·9	0·385	1·50	4·4
Slatina (Harkstede)	52·7	0·770	1·50	4·4
„ „	46·5	0·973	2·10	4·7
„ „	41·9	1·071	2·50	4·9
Písčitá půda (Elema)	7·5	0·180	2·40	5·4
Údolní náplav (Sappemeer)	20·4	0·682	3·30	5·9
Slatina (Groningen)	22·5	1·014	4·50	6·8
Vápněná půda písčitá (Elema)	7·6	0·355	4·70	6·8
Slatina (Harkstede)	35·3	1·800	5·00	7·1

Souvislost mezi obsahem vyměnitelného vápna v humusu (*K*) a stupněm kyselosti (*pH*) jest zcela patrná, avšak vysvětlení není dosud přesné. Možná, že spolupůsobí při tom i rozložitelnost humusu, neboť rychlost, s jakou probíhá rozklad org. součástí rašeliny za přístupu vzduchu, závisí značnou měrou na povaze rašelin. Organické látky ve vrchovišti se rozkládají velmi nesnadno, měníce se teprve při silném provzdušení a vápnění v černou, zemitou a krupnatou hmotu vrchovištního humusu. Ve slatinách jest průběh humifikace rychlejší; nevyžaduje ani vápnění. V obou případech se při rozkladu ztrácejí org. látky a vápno tyto ztráty zvětšuje. Jelikož se při tom rozkládají org. sloučeniny dusíkaté, nastávají současně ztráty *N*; vzhledem k tomu však, že uhlohydráty jsou rozkládány mnohem rychleji než sloučeniny dusíku, *stoupá* při rozkladu zvolna obsah *N* v humusu. Můžeme tudíž podle hodnoty *S* (obsah *N* v % org. hmoty dle Hissinka) odhadovati stupeň rozkladu rašeliny; ke srovnání nutno ovšem bráti pouze typy stejnorodé. — Autor osvětluje posléze tyto otázky praktickým příkladem: Vypočítává, že slatina pohno-

jená 600 *q* cukrovarské šámy (po *ha*) ztratila během 20 let 587·7 *q* org. hmoty. Tato půda reagovala neutrálně (*pH* 7·1), kdežto půda téže povahy, ale nevápněná, byla silně kyselá (*pH* 4·9). (8.) Gössl.

DOJARENKO A. P.: „Utilisation de l'énergie solaire dans les cultures en champs." (Naučno Agronom. Journ. *1*, 7, 1925, Moskva.) — Jednou z nejdůležitějších otázek jest problém, řešící, které plodiny nahromaďují největší množství sluneční energie v podobě ústrojných látek a která kulturní opatření mohou zvýšiti množství energie, nahromaděné pěstovanou plodinou. Rostliny jsou vlastně jediným činitelem, který původně sluneční energii hromadí. Každá rostlina může však absorbovati v podobě vytvořených ústrojných látek pouze jisté množství energie slunečních paprsků, které lze měřiti nejlépe stanovením množství kalorií, uložených v sušině produkované hmoty. Průměrné množství kalorií, jež se vyzáří ročně na plochu 1 *ha*, obnáší 3863 milionů. Množství energie, přístupné kulturním plodinám, kolísá dle měření autorových, provedených u 11 hospodářských plodin, od minimální hodnoty 1628 milionů u lupiny až k maximu 2501 milionů u řepy cukrové. Avšak maximální množství kalorií, nahromaděné skutečně plodinami, obnáší pouze 77·5 milionů pro lupinu, kdežto řepa cukrová absorbovala nejméně, toliko 47·7 milionů kalorií na 1 *ha*. Množství kalorií pohlcené rostlinami jest tedy v poměru k celkovému množství přístupné energie velmi malé, kolísá od minima 1·91% k maximu 4·79%. Tento poměr, nazývaný *koefficientem zužitkovatelnosti* sluneční energie, lze vyjádřiti pro různé plodiny těmito čísly:

Zužitkování sluneční energie polními plodinami.

Krmná řepa	1·91%	Žito	2·42%
Řepa cukrová	1·94%	Pšenice	2·68%
Vodnice	1·95%	Oves	2·74%
Vikev	1·97%	Len	3·01%
Jetel	2·18%	Lupina	4·79%
Brambory	2·38%		

Zajímavo jest, že olejnaté plodiny nahromaďují největší množství sluneční energie, pak přicházejí plodiny bílkovinami bohaté, kdežto rostliny, jež hromadí škrob, cukr neb buničinu (celulosu), se celkem v množství pohlcených kalorií jen velmi málo liší. V době nejintensivnějšího vzrůstu, t. j. od období odnožování až k periodě metání absorbovala pšenice až 8·78% po ruce jsoucího množství kalorií, kdežto žito absorbovalo pouze 7·58%. Jest přirozeno, že rostlina absorbuje různé množství kalorií v jednotlivých obdobích svého vývoje, dle povrchu, jaký představuje její plocha listů a dle intensity a povahy životních procesů, které organismus vyvíjí. Autor rozlišuje proto koefficient zužitkovatelnosti vypočtený z průměru celé vegetační periody, který nazývá *průměrným technickým koefficientem* a dále koefficient odpovídající období, kdy životní pochody jsou nejintensivnější, t. zv. *maximální technický koefficient.* Poměr mezi množstvím celkové energie, pohlcené rostlinou a množstvím kalorií, které jí byly v záření slunečním přístupny, nazývá autor *koefficientem fysiologickým.* Čísla, udávající veškeré tyto koefficienty, jsou však oproti hodnotám, jež se v praksi pěstitelem skutečně zužitkují, vyšší, neboť jsou vypočtena na základě rozborů jak nadzemních, tak i podzemních orgánů rostlinných, kdežto ve skutečnosti na př. u obilnin se hospodářem zužitkuje pouze část energie, nahromaděná v nadzemních částech rostliny. Veliké rozdíly, zjištěné mezi hodnotami průměrných a maximálních technických koefficientů, poskytují naději, že bude možno použitím kombinovaných kultur různých rostlin, jež v téže době jeví různě intensivní stupeň vývoje, dosáhnouti dokonalejšího zužitkování energie slunečních paprsků. (9.) Němec.

THERON J. H. a CUTLER J. V.: „The function of nicotine in the tobacco plant." South African Journal of Science *21*, 189, 1924. (Cape Town, Kapské Město.) — Alkaloidy byly považovány za produkty exkrece vylučované při výměně látek rostlinou, dále za ochranné látky neb produkty reservní. Avšak toxická povaha nikotinu pro živočišný organismus nechrání tabákovou rostlinu oproti různým škůdcům z říše živočišné a bakteriím. Autoři vyslovují názor, že nikotin jest reservní látkou, ukládanou v rostlině pro výživu dusíkem a nikoliv činitel ochranný neb prostě výměšek. Množství nikotinu, produkované na ploše 1 *ha* a obsah nikotinu v rostlině stoupá až k období květu, načež nastává rapidní pokles. Tvorba

Úloha nikotinu v tabáku.

zrna má v zápětí bezprostřední zmenšení obsahu nikotinu v rostlině. Zabrání-li se tvorbě květu, obsah nikotinu spíše jeví vzestupnou tendenci než pokles. Chceme-li zvýšiti výnos nikotinu po *ha* a současně obsah jeho v rostlině, musíme tabák hnojiti nejen fosforečnými a draselnými, nýbrž i dusíkatými hnojivy. Praktická důležitost těchto poznatků pro pěstitele tabáku spočívá v tom, že při pěstování tabáku na nikotin nutno přerušiti životní pochody co nejrychleji v okamžiku, kdy rostlina obsahuje maximální množství nikotinu. Naopak však při pěstování tabáku pro kuřácké výrobky musíme postupovati tak, aby rostlina pozbyla přebytečného množství nikotinu, jež může býti v jejích listech obsaženo. (10.)

Němec.

Dráždění klíčení hlíz bramborových chemikáliemi.

LOHMANN G.: „Reizwirkungen chemischer Verbindungen auf die Keimung der Kartoffelknollen.“ (Landw. Jahrbücher *61*, 1, 1925.) — Zevní dráždění spočívá ve vychýlení normálního chodu životní činnosti, vyvolaném vlivem vnějšího činitele na vnitřní pochody vyvinujícího se organismu, což má za následek reakci tohoto organismu. Tím nutno si vyložiti příznivé působení kyslíku, eteru, teplého vzduchu a škodlivý vliv solí měďnatých na klíčení hliz bramborových. Naproti tomu však škodlivý účinek roztoku síranu železnatého jest považován jako následek plasmolysy. Působení kolloidální síry a mořidla „uspulun“ (chlorofenolát rtuti) jest kolísavé. Sírany a chloridy, použity v mírných dávkách, mohou míti na klíčivost příznivý vliv, vyšší dávky však působí škodlivě. Celkem však doba styku s kapalinou, v níž se hlízy namáčí, jest důležitější než koncentrace roztoku: to vyplývá již z toho, že stačí máčeti hlízy určitý čas ve vodě, aby klíčivost byla snížena. Kolloidální síra, uspulun a moření teplým vzduchem mohou míti pro dráždění klíčivosti snad jistý praktický význam. Uspulun působí zejména v práškové podobě, v roztoku jest účinnost již nejistější. Poškozuje však zcela určitě klíčivost, používá-li se u hlíz již naklíčených. (11.)

Němec.

Thomasova struska a minerální fosfáty.

VANSTONE E.: „Basic slags and mineral phosphates.“ (Journal of Agric. Science, *15*, 36, 1925.) — Hodnota Thomasových moučok bývá posuzována dle obsahu kyseliny fosforečné, rozpustné v kyselině citronové; přes to však názory o správnosti této metody se mnohdy značně liší. Za účelem bližšího studia této otázky sledoval autor poměr mezi množstvím fosforečné kyseliny, rozpustné ve 2% kys. citronové a celkovým obsahem kys. fosforečné jednak u fosfátů známého chemického složení, u strusek a u minerálních fosfátů. U fosforečnanu železnatého a železitého, dále u fosforečnanu hlinitého, sek. fosforečnanu vápenného a apatitu bylo zjištěno, že po půlhodinném míchání s roztokem 2% kys. citronové zůstal apatit naprosto nerozpustným, podobně i fosforečnan železitý, kdežto fosforečnan železnatý a vápenatý přešly téměř úplně do roztoku. U tří vzorků strusek o různé rozpustnosti bylo shledáno, že rozpustnost kys. fosforečné v roztoku kys. citronové jest konstantní, nezávislou na množství látky k pokusům použité. U tří vzorků minerálních fosfátů (Gafsa, Nauru a Buccaneer z Malých Antill) závisí poměr rozpustné kyseliny fosforečné k jejímu celkovému obsahu na množství látky vzaté do práce. Autor provedl též pokusy s bobem, aby se přesvědčil, zda mezi rozpustností kys. fosforečné v 2% kyselině citronové a vzrůstem rostliny lze zjistiti určité vztahy. Výsledky zcela zřejmě potvrdily, že asimilace kyseliny fosforečné, obsažené v Thomasově moučce, jest přímo úměrná jejímu stupni rozpustnosti v kyselině citronové. (12.)

Němec.

Rozklad ústrojných látek v půdě.

STARKLEY R. S.: „Some observations on the decomposition of organic matter in soils.“ (Soil Science *17*, 293, 1924.) — Autor studoval rozklad cellulosy, dextrinu, slámy rýžové, vojtěšky, sušené krve a směsi mycelia a spor hub v různých půdách a měřil intensitu tohoto rozkladu množstvím uvolněné kyseliny uhličité. Shledal, že tato metoda může sloužiti za přesné měřítko rozkladu ústrojných látek. Rozklad probíhá v úrodných půdách velmi rychle: po dvou dnech různé ústrojné látky vytvořily toto množství kyseliny uhličité na úkor jich obsahu uhlíku: dextrin 35%, vojtěška 26%, směs mycelia a spor hub 19%, rýžová sláma 16%, sušená krev 7% a cellulosa 0·5%. Nejintensivnější rozklad nastává v prvním období reakce. Rychlost rozkladu jest různá dle použitých ústrojných látek: nejpovolnější u cellulosy, nato následuje rýžová sláma,

vojtěška, mycelium hub a sušená krev; glukosa se rozkládá rychleji než veškeré ostatní látky. Dusičnany urychlují rozklad rýžové slámy a cellulosy, nemají však vlivu na průběh rozkladu vojtěšky. Úrodné půdy o přibližně neutrální reakci rozkládají celkem ústrojné látky rychleji než půdy méně produktivní a půdy kyselé. (13.)

Němec.

Nejlepší metoda k stanovení potřeby fosforečného hnojení.

M. J. VAN DER SPUJ: „Vergleichende Untersuchungen über die Feststellung der Düngerbedürftigkeit der Böden an Phosphorsäure.“ (Zeitschrift f. Pflanzenern. u. Düngung, Wiss. T., B. V., H. 5, 1925.) — V úvodě probírá autor dosud užívané metody k stanovení potřeby hnojení kyselinou fosforečnou chemickým rozborem výtažků půdních a srovnává pokusně hlavně metodu citrátovou, Neubauerovu, pak data získaná při extrakci kyselinou dusičnou, kontroluje data přímým pokusem a dochází k těmto závěrům: Celkový obsah kyseliny fosforečné v půdě, podobně i rozbor 10% kyselinou solnou pořízených extraktů neposkytuje žádného opěrného bodu k stanovení potřeby hnojení fosforečnými hnojivy. Připojí-li se k těmto datům ještě obsah *Al*, *Fe* a *Ca* přecházející spolu do roztoku *HCl* a stanoví-li se současně organické látky [ztráta na váze žíháním], dají se data již lépe upotřebiti. Podobně čísla vyjadřující relativní rozpustnost kys. fosforečné rozpustné v *HCl* k veškeré neposkytují vztahu k potřebě hnojení. Procentický obsah kys. fosforečné rozpustné v 1% kyselině citronové poskytuje souhlasná data a lze z nich souditi na potřebu hnojení fosfor. kyselinou; tento praktický ukazovatel vystoupí ještě zřetelněji, když se vyjádří relativní rozpustnost v extraktech citrátových ke kyselině veškeré, získané dokonalým rozpuštěním půdy v lučavce královské. Podobné výsledky vykazují i rozbory extraktů získaných $^1/_5 n$ HNO_3, ale s tím rozdílem, že rel. rozpustnost je v obráceném poměru s výší sklizně. Nejlepším rozpustidlem pro přístupnou kyselinu fosforečnou ukázala se $^1/_2$% kyselina citronová; při tom již absolutní data bez vztahu k veškeré ukazují potřebu fosfor. hnojení. Zklamala metoda Neubauerova, neboť i půda poskytující sklizeň fosforečné kyseliny 5·9 *mg* (dle N. limitou je 8 *mg*) přece nereagovala na přihnojení kyselinou fosforečnou. (14.)

Duchoň.

Fluor příčinou menší rozpustnosti P_2O_5 ve fosfátech.

„Basic Slag and Grassland.“ (The Fertilizer feeding-stuffs and Farm suplies journal. Vol. 10, No. 18, September 1925 — London.) — Citují se práce Rothamstedské výzkumné stanice, kde pokusy z r. 1924—1925 zjištěno, že fluor snižuje rozpustnost P_2O_5. Souvislost tato vysvitne nejlépe z přehledu pokusných dat:

Celková P_2O_5	Citrátová P_2O_5	% fluorapatitu	% silikofosfátu.
42·5	77·2	1·4	41·1
29·2	91·0	—	29·2
28·9	16·4	26·9	2·0
25·1	98·4	—	25·1
24·3	30·0	22·0	2·3
21·1	27·7	12·3	8·8
19·8	70·9	—	19·8
18·0	81·3	1·3	16·7
17·8	37·7	17·1	0·7
17·2	78·7	1·4	15·7

Fosfáty prosté flurou (fluorspar slags) jsou těžko rozpustné, naproti tomu silikofosfáty lehce rozpustné. (15.)

Duchoň.

Příspěvek k fotosynthese uhlohydrátů.

GALWIALO M. J.: „Zur Frage nach der Photosynthese der Kohlenhydrate.“ (Bioch. Zeitschr., Bd. 158, H. $^1/_3$, S. 65; 1925.) — Ponoří-li se zelené listy do vody obsahující CO_2 a vystaví slunečnímu světlu, je CO_2 asimilována a vylučovány bublinky kyslíku. Při velmi časté výměně „vody uhličité“ ustává asimilace, ale za přidání výtažku kořene téže rostliny asimilace se obnovuje. Extrakty z listů přidány do uhličité vody nevyvolávají tvorby cukru. Smísíme-li extrakty z listů s výluhem popela z kořenů (roztok elektrolytů), lze po krátké exposici na slunečním světle zjistiti v uhličité vodě — cukr. Do 48 hodin cukr vymizí, ale po odpaření tekutiny lze v odparku mikroskopicky zjistiti zrnka, která se barví jodem modře. Autor proto uzavírá, že při

fotosynthese jsou vedle enzymů nezbytné i elekrolyty, které rostlina čerpá kořáním z půdy. (16.) Duchoň.

RUDOLFS W.: „Selective absorption of ions by seeds.“ (New Jersey Agric. Exp. Stat. Soil science, Vol. XX., Septemb. 1925, No. 3, p. 249.) —

Selektivní absorpce ionů semeny.

Semena v roztoku solí nebo organických i anorganických kyselin mění koncentraci vodíkových ionů a sice specificky dle svého biochemického charakteru; po určité době se dostavuje rovnováha. V roztoku kyselin snižují obsah volných *H*-ionů k určité hodnotě, naopak stejná semena v alkalických roztocích zvyšují koncentraci *H*-ionů směrem opačným ke stejné hodnotě. Zdá se, že schopnost regulovati *PH* je dána obsahem proteinu dotyčných semen. Hlinité soli interesovaly fysiology hlavně co do svých vlastností, majících vliv na vzrůst a zrání rostlin. Ponoří-li se semena do roztoků, ve kterých jsou přítomny hlinité soli, hodnota *pH* nejdříve klesá a později je zvýšena nad původní standart (*pH* je hodnotou převratnou, proto čím vyšší je *pH*, tím nižší koncentrace *H*-ionů). Metodika pokusů: připraven ve větším množství $^1/_{75}$ *n* aluminiumsulfátu a $^1/_{170}$ *n* aluminiumnitrátu, odpipetováno po 100 *ccm* do baňky a přidáno 50 semen soje (nebo kukuřice); po určitých časových intervalech odpipetováno po 1·8 *ccm* a v těchto podílech stanoveno *pH* kolorimetricky. Soja potřebovala k dosažení nejnižšího bodu *pH* pouhé tři minuty (z hodnoty 4·5 na 3·6), za dvanáct stanovena hodnota 4·5, po 60 minutách přestoupila původní na 5·8. U síranu hlinitého tendence zachována, ale výraznost slabší. Zdá se, že diferenční absorpce ionů je silně ovlivňována amfoterním charakterem proteinů semen. Je konečně známo, že hlinité soli mají schopnost rychle vločkovat koloidní látky v suspensi a vysokou precipitační schopnost pro proteiny a tyto vztahy mohou sloužiti za vysvětlení selektivní absorpce ionů semeny kulturních rostlin. (17.) Duchoň.

UNGERER E., Dr.: „Über die Wirkung einer Jodkali-Beigabe zu Zuckerrübe.“ (Zeitschrift f. Pflanzenern. u. Düngung, W. T., IV. B., H. 9, 1925.) —

Má vliv přihnojení jodem na výnos cukrovky?

Stoklasa docílil přidáním 1·7 *kg* jodu ve formě kaliumjodidu zvýšeného výnosu 40 *q* po *ha*. Ellenberg našel v čerstvém ledku 0·2 *g J* v 1 *kg* hnojiva, ve skladovaném pouze 0·05 *g J*, většinou ve formě jodátu. Tentýž autor zjistil jod i v Thomasově moučce a kainitu v dávce 0·4 *mg* na 1 *kg*. Feilitzen a Egner kritisují údaje Stoklasovy a odvolávajíce se na pokusy Söderbauma praví, že obsah jodu v čilském ledku je příliš nepatrný, aby mohl mít tak pronikavý vliv na sklizně. Naopak velmi příznivých výsledků s přihnojováním jodem k rýži docílili Suzuki, Aso a Uchiyama; 25 *g KJ* na *ha* zvýšilo výnos o 16%. Dle Fellenberga je jod pravidelnou součástí půd i rostlin, je obsažen ve vzdušném prachu, v pramenité vodě a pod. Půdy na př. obsahují 0·6—12 *mg* jodu pro *kg*. Autor konal vegetační pokusy s řepou a na základě sklizně, kontrolované počtem pravděpodobnosti dochází k závěru, že jod spíše řepě škodí, než prospívá. — Pokusy jsou pochybené, neboť řepa sklizena již za 3·5 měsíce v naprosto nevyzrálém stavu, o čemž svědčí i nízké váhy jednotlivých kusů. (18.) Duchoň.

TEHÉR D. und ST. VÁGI: „Untersuchungen über die Einwirkung von Na_2CO_3 auf Keimung und Wachstum der Pflanzen. I.“ (Biochem. Zeitschr. B. 158., H. 4/6., S. 357—365; 1925.) —

Na_2CO_3 příčinou neúrodnosti alkal. půd vých. Evropy.

Celková plocha úplně neplodných alkalických půd ve vých. Evropě je velmi značná; jen v Maďarsku odhadují ji autoři na 500.000 kat. jiter. Poněvadž typ těchto půd obsahuje 0·5—1·0% Na_2CO_3, který je hlavní příčinou silné alkality, konali autoři v prvé části své práce pokusy o vlivu Na_2CO_3 na klíčení semen. Vodní kultury s odstupňovanými dávkami Na_2OC_3 ukázaly, že při 0·4—0·5% obsahu sody klíční rostlinky zastavují růst. Klíční semenáčky stromů jsou ještě citlivější než obiloviny. Přídavek humusových látek snižuje toxicitu alkalií. (19.) Duchoň.

POTTHOFF H.: „Zur Entwicklungsgeschichte der Bakteriengattungen Chromatium, Spirillum und Pseudomonas.“ (Centralblt. f. Bakteriol. II., sv. 61. 11./18. 1924.) —

Sexualita u mikroorganismů?

O vývoji bakterií máme dosud nedostatečné znalosti. Do nedávna se myslilo, že jich životní cyklus je velice jednoduchý, rozmnožování čistě nepohlavní. Autor, jenž se touto otázkou zabývá, objevil u četných bakterií, jež

netvoří neb u nichž nebyla tvorba endospor pozorována, tvorbu válcovitých výběžků a pupenců, jimiž se pevně spojují (Centralblt. f. Bakteriol. II., sv. 55. 1921, str. 9. Die Naturwissenschaft, roč. 10. 1922, str. 441). Jedná se pravděpodobně o pohlavní akt (u Spirillum photometricum a Pseudomonas sp. závisí na teplotě). Nová práce potvrzuje dřívější pozorování a přináší nové nálezy o spojovacích výběžcích u Chromatium Weissii, Spirillum photometricum, Chromatium violascens a cytologické studie Chromatium Okenii. Ve spojovacích výběžcích a pupencích posledně jmenovaného organismu nalézají se silně barvitelná, pravidelná tělíska, pravděpodobně jakési ekvivalenty jader (podle Enderleina jedná se skutečně o jádra, která se dělí a dávají vznik postranní větvi, jejímž počátkem jsou ony pupence a spojovací výběžky — pozn. refer.). (20.) Káš.

O životním kruhu bakterií, jich stavbě, pohlavním i nepohlavním rozmnožování a vývoji.

ENDERLEIN G.: „Bakterien-Cyclogenie.“ (Prolegonema zu Untersuchungen über Bau, geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung und Entwicklung der Bakterien. Str. 390, obr. 330, váz. 198·— Kč, nákl. Walter a Gruyter & Co., Berlín a Lipsko 1925.) — Názor, že tvar bakterií se nemění (monomorfní theorie) byl již dávno četnými badateli vyvrácen, ale doposud vtírá se téměř do všech učebnic bakteriologických. Velikou vinu na tom mají i hlasatelé protichůdného směru — polymorfisté, neboť většina z nich upadla do druhého extrému, když tvrdí, že jeden druh bakterií může přecházeti v druhý a pod. Bylo by však rozhodně chybou, kdyby pro takové výstřelky byla ignorována i celá řada seriosních prací o vývoji bakterií, které jistě pracně sebral vynikající bakteriolog *F. Löhnis* v díle: „Studies upon the life cycles of the bacteria“. Part. I. Rewiew of the literature 1838—1918 (v Memoirs of the National Acad. of Sciences Washington, U. S. A., sv. 16. 1921) a sám rozšířil o podrobnou cyklogenetickou studii Azotobaktera chroococcum (*Löhnis F. and Smith N. R.*: „Studies upon the life cycle of the bacteria.“ Part II.; Journal of agricultural research, sv. 23., 1923). Dnes existuje již celá řada prací v tomto novém duchu vedených a zejména medicina snaží se využíti nových poznatků v therapii a diagnostice pathogenních bakterií. Monomorfistická theorie držena byla hlavně lékařskými bakteriology, poněvadž pracovali téměř výhradně s mladými kulturami, a pak z toho přirozeného důvodu, že virulence toho kterého pathogenního zárodku jest vázána na určitý tvar, čili jak se podle nového názoru lépe vyjadřuje — na určité virostadium. Prováděl-li však přeci někdo mikroskopickou kontrolu starší kultury, potom každý tvar, odchylný od „normálního“, nazval involučním, degeneračním, nebo jej prostě odbyl slovy — kultura se infikovala (znečistila) — kulturu takovou pak vůbec vyloučil. Než záhy bylo zřejmo, že přísné lpění na monomorfismu je neudržitelné a proto, když proniklo učení *de Vriesovo* o mutaci, byly vysvětlovány změny tvaru a fysiologických vlastností bakterií podobně. Skutečně, v tvorbě t. zv. sekundérních (druhotných) kolonií na primérních máme zjev mutaci silně podobný, neboť jedinci skládající takovou druhotnou kolonii při přeočkování „štěpí“, t. j. dávají vznik jak koloniím charakteru primérních, tak i sekundérních kolonií. Zjev ten pozoroval a pěkně popsal *Lieske* u aktinomycetů (tam dokonce tvořily se kolonie, v nichž určitý sektor byl odlišného charakteru). Použití mutačních theorií v bakteriologii mělo za následek zřízení takové spousty nových druhů, odrůd atd., často nedokonale určených, že orientace byla při nejmenším úžasně obtížná. Nestálost tvaru bakterií vedla přirozeně k pochybám o jeho vhodnosti ke klasifikaci, t. j. roztřídění bakterií v systém a proto navrhovány byly systémy, kdež klasifikačním měřítkem byly různé fysiologické vlastnosti bakterií (přirozený systém *Orla-Jensenův*). Samozřejmě tím by tvořily bakterie výjimku, neboť u systémů ostatních organismů bylo fysiologických vlastností použito pouze jako doplňku při detailním zařazení toho kterého individua. Tím přicházíme k vlastní hodnotě díla *Enderleinova,* jehož autor se pokusil v něm postaviti systém bakterií na pevnou a jedině správnou basi srovnávací morfologie. Vystihl dobře chaos, který panuje v pojmenování jednotlivých tvarů vegetativních i fruktifikačních u bakterií, převzatých ponejvíce na základě vnější podoby od organismů vyšších (kvasinek, plísní, řas) a snaží se na podkladě přesných pozorování celkového vývoje nahraditi tyto více méně funkce fixující názvy, výrazy odpovídajícími významu jednotlivých stadií se stanoviska srovnávací morfologie. Poněvadž kniha Enderleinova přináší něco docela nového a při tom způsobem tak vyčerpávajícím, není možno v referátě podati ani nejstručnější a při tom srozumitelný obsah (všechny názvy jsou téměř nové a pak jeden fakt vyplývá z druhého), omezím se tudíž alespoň na některé zajímavosti. Hlavní výsledky jsou: 1. Objevení bakterielního jádra (mych), 2. opodstatnění srovnávací morfologie, 3. důkaz všeobecného tvo-

ření gonidií bakteriemi, jakožto základní formy nepohlavního rozmnožování, 4. zjištění pohlavního rozmnožování bakterií, 5. zjištění, že sporit (dosavadní název spóra) jest jakýmsi druhem tvorby oidií, 6. stanovení životních cyklů bakterií a jejich therapeutický a diagnostický význam, 7. stanovení mochlosy (příčina zastavení vývojového kruhu) a mochlolysy (odstranění mochlosy), 8. zjištění cyklostalického momentu virulence a pathogenity (virostadium), 9. praktický výsledek cyklogenie v otázce polyaetiologického posuzování difteritických infekcí. Po krátkém úvodě, věnovaném monomorfismu, mutačním theoriím a monocytismu, následuje historický přehled morfologie, cytologie a vývoje bakterií (otázka jádra u bakterií, sexuality), dále zhodnocení jednotlivých prvků srovnávací cytologie, pak srovnávací morfologie bakterií a podrobná studie vegetativního a pohlavního rozmnožování. V kapitole o vývojovém cyklu bakterií popisuje autor nejdříve vliv vnitřních faktorů na vznik jednotlivých stadií, formant, charakter kolonií (prvotních, druhotných), mochlosu a mochlolysu, v druhé části pak vnějších (trophomorphosy, chemomorphosy, thermomorphosy, aeromorphosy, photomorphosy, toxomorphosy atd.). V následujících kapitolách podává na základě srovnávací morfologie návrh nového systému bakterií a probírá jich vztahy k ostatním nižším i vyšším organismům (houbám, cyanophyceím, protozoím, metazoím a metaphytům). Ještě před bakterie staví skupinu *Protota*, jejíž zástupci mají tělo utvořeno z polovičního jádra bez jakékoliv plasmy; řadí sem Chlanydozoa (původci spály, skvrnitého tyfu, slintavky a kulhavky a pod.) a bakteriofágy d'Herellovy. Bakterie nepovst ly ze sinných řas, jak se často udávalo, nýbrž tyto vznikly odštěpením od bakterií. Poslední kapitola věnována jest významu cyklogenie bakterií pro lékařství. Poněvadž virulence a pathogenita bakterií jest vázána na určité cyklostadium, můžeme poznáním vlivů podmiňujících přeměnu tohoto stadia v jiné, chorobu vyléčiti. Ke knize připojen jest abecední seznam hlavních, nově zavedených morfologických a biologických výrazů, seznam literatury, vyobrazení, publikací autora a věcný rejstřík. Pro celkového ducha knihy jest jistě význačné, že se autor nebojí bořiti ani dosud za nejsvětější uznávané pravdy. Sluneční světlo bakterie neničí, nýbrž naopak jest velice účinným prostředkem k přerušení mochlosy, t. j. umožňuje další vývoj bakterií k vyšším stadiím a sice pohlavním rozmnožováním. Na slunci tvoří se gonidie, které postupným vyčerpáním potravy a vlastních živných reserv spotřebují polovinu rozdělivšího se jádra a dají tak vznik gonitům, které již dalšího rozmnožování na pevných půdách nejsou schopny (to bylo asi důvodem k vyslovení pravidla, že světlo bakterie ničí). Přeneseme-li je však do tekutého živného prostředí (bouillon) diferencují se ve spermity ♂ a oity ♀ a poněvadž jim tekuté prostředí umožňuje pohyb, dochází ke kopulaci a tím dalšímu vývoji (basit). Jinou takovou novinkou jest vyvrácení dosavadního názoru, že tvorba spór bakteriemi znamená vyšší stupeň ve vývoji. Podle výzkumů Enderleinových jest tomu právě naopak, sporulace jest jakýmsi druhem atavismu, přizpůsobením na život parasitický zredukováním vývojového cyklu. A srovnáme-li organisaci parasitů vůbec, vidíme, že tento způsob výživy vede v přírodě vždy k značnému zjednodušení cizopasného organismu, které vždy znamená ve vývoji krok zpět. Zjevy tyto vyvrcholují u endoparasitů, kde nastává taková degenerace v celkové organisaci a ontogenii, že správné jejich zařazení je možné jenom na základě srovnávací morfologie (živočichové ztrácejí nohy, rostliny listy a pod.). Knihu vřele doporučuji, ne snad jen pro revolučnost jejích myšlenek, ale jako vzor zvláště mladým pracovníkům, vzor samostatné, tvořivé práce, která jde i přes „nezměnitelná“ dogmata. (21.) Káš.

Dvacetpět let konservování píce.

SCHWEIZER TH.: „Fünfundzwanzig Jahre Futterkonservierung.“ (Erfahrungen und Beobachtungen aus der Praxis. Ein Wegweiser für den praktischen Landwirt. Nákl. Bratří Schweizer, Halle 1925; str. 306, brož. 72·— Kč.) — Známý průkopník siláže a vynálezce elektrického způsobu konservace píce snesl v této knížce všechny zkušenosti a postřehy, které nabyl za 25 let své činnosti na tomto poli. Jest psána z praxe pro praxi, pro rolníka a jejím účelem jest též přispěti ke konečnému rozřešení problému opatření laciné, vydatné a dobré píce pro hospodářské zvířectvo. Autor odhlíží od historického vývoje konservace píce, aby tím lépe vynikla základní myšlenka — praktického probrání všech vlivů, jež při konservování zelené píce se uplatňují. Různé způsoby konservace vylíčeny jsou nejdříve nezávisle na jich ekonomické stránce a teprve po jasném ohraničení všech přirozených vztahů konservačních procesů následuje zhodnocení těchto způsobů v různých hospodářských poměrech. Látka rozdělena je na tři oddíly: 1. Přirozené způsoby přípravy sladké píce, 2. hledání nových způsobů konservace zelené píce, 3. umělá příprava sladké píce. Třebaže autor jest

vynálezcem elektrické konservace píce, nespatřujeme v knize žádnou tendenci, nýbrž důkladným probráním různých způsobů jest každému umožněna volba toho, který je pro jeho poměry nejvýhodnější. Konservace píce není mu pouze prostředkem k dosažení určité nezávislosti sklizně na počasí, ale hlavní její účel vidí v opatření prvotřídního krmiva. Na základě svých dlouholetých zkušeností popírá výhodu mechanického lisování nakládané píce (jest prý vůbec nevhodné) a za nejlepši prostředek pokládá teplo, které nejen píci činí trvalou, ale i výborně poživatelnou dobytku. (22.) Káš.

Pokusné pole rév, přímo nesoucích.

„Champa d'expériences sur les hybrides producteurs directs.“ (Acad. d'Agriculture, de France no. 20, 1925.) -- Jako každoročně předložil E. Zacharewitcz francouzské zemědělské Akademii zprávu o výsledcích, dosažených v roce 1924 s kulturou rév přímo nesoucích na čtyřech pokusných polích. Uvedeny jsou pouze ony, jež vynikly mezi ostatními a mohou býti doporučeny: I. pole. Půda hluboká, jílovito-vápenatá. 7120 Couderc, 2859 Seibel, a z bílých 2653 Seibel, 157 Gaillard. II. pole. Půda hluboká lehká, netrpí suchem, křem. jílovito-vápenatá; z modrých: 4643, 1020, a 2007 Seibel, 7120 Couderc., růžové: 2859, Seibel, bílá: 2653 Seibel. III. pole: půda křem.-jílovitá, kamenitá, trpící suchem; z modrých Rubis, Madone, 3 Couderc, 7120 Couderc, Tanck, 4499, 5915, 4643, 2007, a 1000 Seibel, růžové: 2859, Seibel, bílá 2653, 5351, 5213, 4966 Seibel, 1028 Castel a 157 Gaillard. IV. pole: alluvium; modré: 5487, 5455, 4643, 5450, 5919, 5124 a 2524 Seibel, 2, 3, 7·20, a 9, Couderc růžové 2859 Seibel bílá: 2653, 5279, 4995, 4986, 4964, 4151 Seibel, 4 Couderc. (23.) Blaha.

Mechanism parasitické činnosti Penicillia a Mucoru.

NOBECOURT: „The Mechanism of parasitic action by Penicillium and Mucor.“ (Acad. de Sciences Paris, 1922, no 26.) — Při pokusech provedených s Penicillium glaucum a Mucor stolonifer na rajských jablkách, hruškách a jablkách seznáno, že ničivá činnost plísní je podmíněna substancemi, houbami vylučovanými, jež přechází do šťáv plodu, z nichž mohou býti též získány. Jsou dle všeho povahy enzymatické, ježto kolem 0° C a 60° C ztrácejí svou ničivou schopnost. Též s jiných hledisek snesou srovnání s enzymy. (24.) Blaha.

O možnostech výroby průmyslového alkoholu v Jižní Africe.

„Possibilities of Industrial Alcohol in South Africa.“ (The South Africa Journ. of Industries, vol. VII, no 1, 1924.) — Problém průmyslového alkoholu jest studován s nejrůznějších hledisek: Opatřování surovin, náklad na rozbory surovin (kukuřice, melasa, patáty, cukrovka, fíky, brambory, sláma atd.), potřebné zařízení a metody fermentační a destilační, získávání alkoholu jinak než fermentací, výlohy pěstování, podpora státem, její forma, přehled dat a literatury o této otázce, a prostředky denaturační. (25.) (Blaha.)

Rybíz a angrešt.

DARROW, DETWILLER: „Currants and Gooseberries.“ (U. S. D. of Agr. Farmers'Bull. 1398.) — Zajímavá tato publikace amerického Min. zemědělství podává nejen četné a podrobné informace o pěstování a odrůdách rybízů a angreštu, ale pojednává i o správné volbě jednoho nebo druhého pro danou polohu a o jejich vzájemném poměru. Uvedeny jsou též nejnovější zkušenosti s prostředky proti nemocem a škůdcům, jakož i zákony a nařízení týkající se kontroly a ochrany proti nim. Brožurka je doplněna dále přehledem zpracování plodů na různé výrobky. (26.) Blaha.

Úkol barevných Torul v alkoholických nápojích.

KAYSER: „Rôle des Torulas colorés dans les boissons fermentées.“ (Compte Rendues de l'Acad. d'Agric. de France 13, 1925.) — Je známo, že kvalita vína a ostatních alkoholických nápojů závisí od kvasinek, jež rozkládají cukry, od druhu a odrůdy ovoce a od složení šťávy. Pokud se týče Torul, mají též vliv na kvalitu vína a na jeho buket hlavně tím, že vyvíjí těkavé látky. Jsou v přírodě velmi hojné, jednou užitečné, jindy škodlivé. Rozmnožují se pučením a jsou oválného tvaru, asporogenní. Nejčastější jsou červené toruly. Barva není vždy stejná, ale je více nebo méně intensivní dle prostředí, v němž

se pěstují. Zkvašují glukosu, levulosu, sacharosu a některé i maltosu, a jsou obdobné kvasinkám Sauternes. Jejich přítomnost podmiňuje též větší množství étherů ve víně, jak bylo pokusy stanoveno, a to ve větší míře, nežli kvasnice. Dále uvádí autor, že mošt (cidr) získaný za spolupůsobení torul a uložený v láhvích, zlepšil se vlivem étherů, torulami uvolněných, v tomto směru spatřuje autor možnost dobrého jich použití i pro vína s nějakou pachutí, jako na př. u vín z přímo nesoucích rév. Zlepšení jeví se hlavně na buketu vína. (27.) Blaha.

Sušení ovoce.

CALDWELL: „Evaporation of fruit." (U. S. Dept. of. Agr. Bull. 1141.) — Americký trh rozlišuje t. zv. „Dried fruits" a „evaporated fruits", ačkoliv všeobecně oba názvy označují výrobky získané odnětím takového množství vlhkosti z plodů, aby nemohla nastati zkáza plísněmi a pod. Přesně vzato, je „dried fruit" ovoce čerstvě sušené na slunci, kdežto „evaporated fruit" (nebo též dehydrated, dessicated fruit") je ono, jež se suší za použití vyšší teploty v umělých sušárnách. Ježto změny při obou metodách jsou různé, resultuje též různost konečného výrobku. Autor probírá podrobně nynější stav sušení ovoce v Americe a udává roční produkci sušených výrobků pro jednotlivé ovoce. Popisuje dále potřebné zařízení pro sušení, různé systémy a pro různé ovoce a udává též předpisy pro sušení jednotlivých druhů. Není opomenut ani přehled prodejních a obchodních možností a zvyklostí, doplněný předpisy o balení a výtahem ze zákona o sušeném ovoci. (28.) Blaha.

Pěstování obilnin v Rumunsku.

MUNTEANU ANASTASE, Prof. Dr.: „La culture des céréales en Roumanie." (Revue internationale de renseign. agricoles 1925, No. 2.) — Zpráva podává přehled jednotlivých obilnin v Rumunsku pěstovaných, výnosnosti, ploch osevu, celkové produkce a popis význačných odrůd, jichž je celkem málo. Nejvíce je pěstována kukuřice, jež zaujímá 3,386.250 *ha* (36·5%) plochy věnované obilninám) a dává průměrně po *ha* ve Velkém Rumunsku 14·4 *hl*, ve Starém Rumunsku je průměrný výnos 15·2 *hl*. Počet odrůd 8, nejlepší je Pignoletto, jež dává až 30 *q* po *ha* (Valašsko), haugenesc výnos až 24 *q* v hornatých krajích Multanska a je nejranější a pak kukuřice cinquantinská, jež je raná, výnosná a má výživné zrno, jež dosahuje hektolitrové váhy až 88 *kg*. Další odrůdy jsou: kukuřice rumunská, kukuřice scorumnic, kukuřice oranžová a kukuřice banátská. Kukuřice předchází v osevním postupu pšenici. Pšenice je seta na ploše 2,609.492 *ha* (28%), průměrný výnos po *ha* 11·7 *hl* a hektolitrová váha 76 *kg*. Nejrozšířenější jsou odrůdy: bílá pšenice rumunská a pšenice banátská, méně jsou pěstovany pšenice Ghirka, Sandomirka, Ulka, červená pšenice rumunská, pšenice Arnautka (jař) a bílá turecká pšenice. Pšenice, jakožto důležitý vývozní předmět je pečlivěji pěstěna a je též zušlechťována. Snětivost je velmi rozšířena. Pěstování ječmene neustále se rozšiřuje, ježto jeho vývoz není omezován, zejména v krajích poblíž vodních cest zabírá neustále více místa a zatlačuje pšenici. Set byl průměrně na ploše 1,642.750 *ha* (18%), průměrný výnos po *ha* byl 9·22 *hl* a celková produkce roční 182.586 vagonů. Pěstování ječmene se ujímá zvláště u malých zemědělců. Počet odrůd je skrovný, je to domácí orzoica a z cizích hanácký, chevalier a imperial. Rovněž pěstování ovsa je na postupu. V bývalém Rumunsku se plocha osevu r. 1923 oproti r. 1912 zdvojnásobila. Je to též důsledek volného vývozu. Dobrého zpeněžení dosahují rolníci v krajích poblíž přístavů. Ovsem zaseta plocha 1,243.250 *ha* (13%). Výnos po *ha* byl 20·75 *hl*. Celková sklizeň 105.418 vagonů. V Banátě je set ozimý oves. Plocha věnovaná žitu se neustále menší. Oseta jím plocha 394.789 *ha* (45%), výnos po *ha* byl 7·95 *hl* a celková sklizeň 23.714 vagonů. Z cizích odrůd je nejvíce pěstováno petkuské žito. (29.) Jar. Urban.

Elektrogenetická laboratoř v Belgirate a metody ředitele Alberto Pirovano.

MONTEMARTINI LUIGI, Dr. prof.: „Le laboratoire d'électrogénétique de Belgirate et les méthodes proposées par Alberto Pirovano." (Revue internationale de renseignements agricoles, l'année 1925 No 1.) — V Belgirate v Italii zřízena r. 1924 stanice za účelem studia použití fysikálních sil v genetice rostlinné. V čele stanice stojí Alberto Pirovano, který podobnými studiemi se již dlouho zabývá a též o svých pracích vydal obsahlé pojednání. Podobná stanice bude zřízena v Pistoia (pro ovocnářství) a v Rovigo (pro řepu). Pirovano studuje vliv magnetismu, radioaktivity, elektřiny a ultrafialových paprsků. Původně chtěl docíliti sensačních variací u rostlin, později rozšířil ale svá badání i na pole genetiky rostlinné, kde

možno plným právem říci, že odkryl netušené pole pro badání a vytýčil si podle autora smělý cíl podřiditi dědičnost lidské vůli. Používané přístroje jsou celkem jednoduché. Vystavuje pyl účinkům výše uvedených sil a opyluje normální oosféru. Přímé působení na samičí buňku je obtížné a nese s sebou možnost, že by utrpěl vývoj zárodku. V principu spočívají metody Pirovanyho o tom, že působí na pohlavní buňku samčí — pyl — aby docílil nepřímo změny oosféry. Preparaci pylu nazývá ionolysou nebo ionolysací. Pro každou rostlinu bylo nutno stanoviti, kterého způsobu, po jakou dobu a jaké intensity možno použiti, neboť pyl různě reaguje na tyto vlivy a ztrácí příp. schopnost oplodňovací. Zjištěna dále úměrnost mezi dobou preparace a dosaženými účinky, jež se projevují od úplné neplodnosti ku vývinu zrn, jež nemají schopnosti klíčit dále, až ku vývinu normálních rostlin, jež ale jeví určité variace. Pokusy provedeny s řadou jednotlivých rostlin. Autor uvádí ionolysou pylu vyvolanou deformaci stonku u máku, deformaci makovic, vyrůstání nových květních lístků z plodu, zkrácení rostliny při zvýšení úrodnosti (tykev), a zajímavý zjev změnu jednodomé rostliny v dvojdomou (tykev) a zkrácení plodu u tykve. Dále vznik nanismu a zakrnění lístků u Althea rosea. Použití preparovaného pylu ku křížení vedlo k interesantním výsledkům, jichž vznik řadí Pirovano do dvou skupin. U první předpokládá, že ionolysou pylu vznikne zeslabení zárodečného plasma, následkem čehož otcovské znaky méně zřetelně vystupují, případně jsou úplně potlačeny. Doklad poskytlo zkřížení bělokvetoucího máku se šarlatově kvetoucím (♂), kde červená barva postupně mizela dle intensity předchozí ionolysy. Podobně dosaženo změny tvaru plodu u tykve. Druhou skupinu tvoří případy, kde ionolysou pylu je způsobeno zesílení otcovského zárodečného plasma. Tento druhý případ má význam tehdy, kdy není možno dosíci normálního zkřížení; preparovan m pylem se obdrží bastardi, u nichž otcovské znaky převažují nad mateřskými. Takový doklad poskytlo zkřížení dvou odrůd tykví. Roku 1924 počal Pirovano prováděti tyto pokusy i u ovocných stromů. (30.) Jar. Urban.

Domácí zahrada.

KALANDRA ČENĚK: „Domácí zahrada.“ (Knihovna Milotického Hospodáře č. 25. Třetí vydání. 318 stran, 380 obrázků.) — Majetníci domků s menší zahrádkou rádi sáhnou po přehlední knize, která jim podá pokyny potřebné k založení a vedení zahrady ať okrasné či užitkové. V takovém případě nelze se obejíti bez kapitol o přípravných pracech, o rozdělení zahrad, o pařeništi, sklenících atd. Spisovatel formou i laikovi dobře přístupnou popisuje dále zařízení zahrady zelinářské, květinářské (kde růži věnuje kromobyčejnou pozornost), nezapomíná na loubí a besídky, okrasné křoviny, živé ploty, vodní květiny a j. v. V tomto vydání nově připojená kapitola „Ovocnictví“ knížku ucelila. Vkusné plánky zahr. architekta Kumpána jistě získají mezi čtenáři mnoho sympatií a vzbudí touhu po pěkně upravené vlastní zahradě. (31.) Kamenický.

Ochrana ptactva.

PROCHÁZKA J. SV., Dr.: „Knížka o ochraně ptactva.“ (V knihovně „Trojúhelník“ u Topiče v Praze 1925. 111 stran, 26 obrázků.) — Ochrana ptactva nemá dosud větších samostatných českých publikací. I nová, pěkně vypravená knížka ochranáře Dra Procházky je inspirována Hennickeovým spisem: Vogelschutzbuch (Stuttgart 1911), ale doplněna i jinou literaturou a vlastními poznatky autorovými. Svůj úkol — jako spisek v prvé řadě propagační — nesporně splní a poutavou formou zaujme každého čtenáře, jemuž slovo „Ochrana přírody“ není prázdným zvukem. Knížku zdobí i návrhy krmelců a ptačích napajedel podle návrhu zahr. architekta Kumpána. (32.) Kamenický

Pěstování broskvoní ve volné přírodě.

RUDOLF FELIX, Dr. Prof.: „Die Freilandzucht des Pfirsichbaumes im deutschen Klima.“ (Trowitzsch & Sohn, Frankfurt n./O.) — Kniha je zahájena zajímavým provoláním: *Pryč od Montreuil a Versailles!* Tím demonstruje autor ostentativně proti *tvarovému* pěstění broskvoní, rozepisuje se o původu, rozšíření a aklimataci druhu Prunus persica, o podnožích, přirozených podmínkách pěstby, brojí proti krskům a vysokokmenům a navrhuje: Na trvalé stanoviště sázíme výhradně 1—2leté broskvoňové semenáče pro nižší polohy, do vlhčích půd *pravé* St. Julienky. Pro jistotu vsadíme na každé místo 2 kusy. Sázíme jen nejlepší stromky a to v březnu a dubnu. Očkujeme téhož roku v srpnu. V dalším roce onen stromek, na němž výhonek špatněji roste, odstraníme. — Za ideální tvar prohlašuje spisovatel *polokmen*. — I ve všech ostatních oddílech je kniha velmi

zajímavá již proto, že úspěchy pisatelovy jsou nejen pro německé ovocnáře důležity, nýbrž mají nesporný význam i pro naše kraje, jistě málo příznivé pro pěstování ovoce tak jemného a choulostivého, jako jsou broskve. (33.)

Kamenický.

EBERSPÄCHER EUGEN: „Praktische Himbeerkultur in ihrem ganzen Umfange." (38 stran, 12 obrázků. Trowitzsch & Sohn, Frankfurt n./O.) — Pro pěstitele malin, tohoto velice rentabilního ovoce, rozhoduje nejen poloha, půda a hnojení, ale i správná výsadba nových sazenic a jich pozdější ošetřování. Hlavní věcí bývá však výběr odrůd, na nichž žádáme ranost, plodnost, schopnost dopravy a lahodné, pokud možno veliké plody. Navržený výběr celkem plní tyto požadavky. Knížku doplňují návody k zužitkování malin různými způsoby. (34.)

Pěstování malin.

Kamenický.

KEMSKI, Dr.: „Die Reiskultur Niederländisch-Indien." (Verlagsbuchhandlung P. Parey, Berlin, 1924.) — Autor, ktorý bol ako hospodársky poradca menovaných kolonií, podává tu prehľad pestovania ryže „Oryza sativa" na Jave. Java je zemou intenzivného hospodárenia, klimatické pomery dovoľujú cez rok dve pracovné periody a tedy i dve úrody. Intenzivným hospodárením využité sú nielen plochy na rovine, ale aj svahy, brehy a kopce až do výšky 1100 *m* a temer tedy každá piaď zeme je venovaná kultúre. Ryža dá cez jeden rok dve úrody, na Jave však iba raz do roka sejú ryžu, čo druhá plodina býva soja, tabák, podzemnica, zeleniny, kukurice a luskoviny. Týmto sa — hovoriac o leguminosách — obohatí pôda *N* a zlepší sa celkový stav pôdy pre ryžu, súčasne docielené je tiež určité striedanie plodín, ač ryža je obilninou, ktorú možno viac rokov za sebou pestovať. Parcelky ryže upravené sú stupňovite, terasovite, s pretiekaním vody. Steny teras sú často i 1—1$^1/_2$ *m* vysoké, práca to celých generácií a vskutku vzor vodných stavieb. Používanie prítoku vody je regulované dosť vyvinutými vodnými zákonami. Spôsob pestovania ryže je ten, že semeno vyseje sa do zavodneného „páreništa", kde sa ponechá 30—50 dní, potom sa vysadí na pripravené zavodnené pole, kde zostane až do dozriatia. Najskoršie variety potrebujú k úplnému vývinu 4 mesiace, najneskoršie 7 mesiacov. Počet druhov ryže je vyše tisíc. Na Jave soberajú len klásky, ktoré ženy a deti urežú zvláštným nožíkom. Slama zostane na poli stať a spase sa. Pestovanie ryže je v rukou domorodcov, ktorým táto slúži za hlavnú potravu, avšak celková úroda nestačí kryť potrebu stále vzmáhajúceho sa obyvateľstva. Domorodci, malajskí maloroľníci sú veľmi konzervativní, pridŕžajú sa starých spôsobov pestovania a starých nástrojov, ťažko sú prístupni pokroku napriek úsiliu vlády o tento. Celková plocha na Jave, na ktorej sa pestuje ryža, obnáša 3$^1/_2$ milionov *ha*, z toho $^1/_2$ miliona *ha* pripadá na t. zv. suchú ryžu (Trockenreis). Výnos z tejto plochy býva 7 milionov tun nevymlátených kláskov, čo odpovedá 3$^1/_2$ milionov tun lúpanej ryže. Priemerný výnos na 1 *ha* za 1 rok je 1000—3000 *kg*. Kniha táto je čiastkou veľkého diela autora o zemedelstve tejto zemi a je illustrovaná 50 obrázkami. (35.)

Pestovanie ryže v nizozemskej Indie.

Jurkovič.

„Dusík." (Vydává komité pro prodej dusíkatých látek ostravsko-karvínského kamenouhelného revíru v Moravské Ostravě.) — Právě vyšlo první číslo tohoto odborného listu věnovaného otázkám o výživě a hnojení rostlin zejména s ohledem na potřebu dusíku. Číslo obsahuje tyto příspěvky: Ing. Pitra: „Význam dusíku v přírodě a zemědělství", Ing. Mrkvan: „Význam správného používání hnojiv pro zabezpečení výnosnosti zemědělského podnikání", Ing. Kozina: „Výroba síranu amonného dle způsobu koksárenského", Ing. Škarda: „Síran amonný a zemědělství", Ing. Mrkvan: „O důležitosti hnojení ozimů hnojivy dusíkatými zejména síranem amonným". Mimo uvedené články obsahuje číslo výsledky pokusů se síranem amonným k různým hosp. plodinám. Text jest vhodně doplněn obrázky charakterisujícími výrobu síranu amonného. (36.)

Dusík.

R.

II. Zootechnika, mlékařství, zvěrolékařství a hygiena zvířat domácích.

MILTNER GERHARD, Dr.: „Über Blutlinien und Inzuchtfragen, unter besonderer Berücksichtigung der würtembergischen Rindviehzucht.“ (D. L. Tierzucht. Jahrg. 29, Nr. 42.) — Chovu hospodářských zvířat, zejména skotu, v poslední době právem věnovány jsou četné prakticko-biologické úvahy, ke kterým daly podnět rozličné zkušenosti z vyspělých chovů. Podkladem těchto studií jsou vždy dobře vedené plemenné knihy, které jsou dokladem o používané plemenářské metodě, takže lze zjistiti, zda způsob připařování měl vliv — a do jaké míry — na životní výraz individuí. Sledováním rodokmenů ukázalo se, že v jednotlivých chovech i v celých chovných oblastech během doby vytvořil se určitý počet krevních linií, ale z těchto že jen malé procento mělo vyšší chovatelskou hodnotu. Zároveň bylo možno zjistiti, že nejlépe se uplatňující linie byly staršího původu a početně největší, kdežto nevynikající linie stávaly kratší dobu a neměly většího rozšíření. Nejcennější kmeny virtemberského chovu mají v počátečním rodokmenu vesměs orig. simenskou krev a také jejich zakladatelé byli buď importováni nebo pocházeli z první či druhé generace importovaných rodičů. Zakladatelem nejlepší linie Spolku pro chov strakatého dobytka v Garabronu byl býk Hanus 13, který se narodil 1903 ve Wimmis ve Švýcarech. Byl několikrát na výstavách vyznamenán a sluší uvésti, že byl plných 9 let činným v chovu a že z jeho potomků bylo 30 býčků a 82 jalovic zapsáno do plemenných knih. Jiný výborný plemeník Herodes 1220 byl na výstavě D. L. G. ve Strassburku zakoupen v r. 1911 za 4000 Mk. Zajímavé jest, že většina vynikajících praotců chovných linií povstala z užší či širší příbuzenské plemenitby, tak právě Herodes měl s matčiny a otcovy strany téhož dědečka. S vytvořením určitých chovných rodin jest v úzkém vztahu příbuzenská plemenitba, která mimo jiných faktorů vydatně podporuje založení a zesílení takovýchto linií. Ovšem četné případy ukazují, že základ k dobrým liniím dal obyčejně určitý plemeník, jehož význačné vlastnosti bezpečně přecházely na přímé i nepřímé jeho potomky. V pokročilých chovech, kde pěstitelé mají přehled o příbuzenských poměrech, tělesné formě, výkonech a zdravotním stavu chovných zvířat, lze i velmi úzkou příbuzenskou plemenitbu s úspěchem použiti; ovšem v jaké formě a stupni, není možno předem stanoviti z toho důvodu, že vedle individuality zvířat i mnohé jiné vlivy znatelně se uplatňují. Jestliže se touto plemenářskou metodou vytvořily, upevnily a rozšířily chovatelsky žádoucí vlastnosti zvířat, jest nezbytno, aby pěstitelé si byli plně vědomi, že nekonečně a bez cíle vedená příbuzenská plemenitba přináši ve stejném měřítku také nežádoucí projevy a chyby v chovech, které velmi těžko dají se odstraniti. Ve Virtembersku, jak z rodokmenů možno seznati, pěstují zatím užší, ba i pokrevní plemenitbu s velmi dobrými výsledky. (37.) Tichota.

Krevní linie a příbuzenská plemenitba.

BUHLE PAUL, Major a. D.: „Was haben die kaltblütigen Zugpferde im Weltkriege geleistet?“ (Verlag Schaper, Hannover 1925.) — Tato otázka byla vícekráte v odborných časopisech příčinou úvah, které po většině vyzněly v paušálně tradovanou větu: chladnokrevní koně zklamali. Není dosti spravedlivé a rozvážné, aby poměrně složitá otázka byla tak rázně řešena. Všeobecně: nemáme dosud statistická data o ztrátách koní ve válce, nehledíc k tomu, že těžko bude možno zjistiti, jaké procento chladnokrevných či teplokrevných koní z celkového jejich počtu podlehlo válečným útrapám. Vzdornost a upotřebitelnost prvé či druhé rasy nelze sledovati bez uvážení lokality válečných bojů, zásobovacích podmínek (rozdílná situace u vojsk dohodových a Spojenců), zejména pak nelze se vysloviti ve prospěch prvých či druhých, neznáme-li požadavků, jichž na koňský materiál kladou jednotlivé zbraně. Major Buhle ve své knížce neřeší tímto směrem dříve položenou otázku, ale sděluje jen své zkušenosti, které nabyl ve válce jako velitel baterie, později oddílu, za čtyřletého pobytu u těžkého dělostřelectva. Chladnokrevný kůň, a sice lehčí typ, ve váze asi 650 *kg* — těžcí koně nebyli k valné potřebě — prokázal za nejrůznějších podmínek a na všech bojištích velmi platné služby. Bez něho nebylo by možno, aby jedna z nejúčinnějších jednotek něm. dělostřelectva, a sice 21*cm* hmoždýř, ve váze asi 80 *q* — v transportu rozložený na tři části — byl do té míry pohyblivý, jak skutečnost ukázala. Chladnokrevní koně, povětšině belgici, překonávali i při značném nedostatku krmiva, zejména objemové

Osvědčili se chladnokrevní koně ve světové válce?

píce, namahavé pochody a plně se osvědčili jak svojí silou, tak klidným temperamentem, který tolik rozhodoval v hlubokém terénu nebo při nepřátelské palbě. S důrazem jest připomenuto, že značný vliv na výkon zvířete a jeho resistentnost měla péče, které se mu dostalo aspoň v té skrovné míře, jaké mu bylo možno ve válce poskytnouti. Nikterak neupíraje význačné výkony teplokrevným koním, vděčně jen vzpomíná Buhle svojí knížkou chovatelů chladnokrevných koní, zápřežních vojínů a koní, kteří všichni přispěli k tomu, že něm. dělostřelectvo mohlo ve světové válce vykonati tak obdivuhodné pochody. (38.) Tichota.

JANOVSKÝ K., dipl. Exportakademiker: „Die Technik des Wollhandels." (Publikationen der Exportakademie in Wien, 1919.) — Po úvodu, v němž zmíněny jsou rasy ovcí, jichž vlna přichází v obchodu, podán jest autorem stručně nástin klasifikace vlny vůbec a jednotlivých jejích sort zvláště. Třídí vlny podle provenience (koloniální, laplatské, evropské, východoindické atd.), podle stupně čištění, různých nečistot, stáří, pohlaví zvířete, výživy, možnosti použití, doby stříže atd. Následuje přehled světové produkce vlny v tunách (à 10 *q*) r. 1912/13. Uvádíme na př.:

Technika obchodu vlnou.

Austrálie	320.000 *tun*,	Rusko	160.000 *tun*.
Nový Zéland	80.000 „ ,	býv. Rakousko-Uhersko	21.600 „ ,
Argentina	150.000 „ ,	Španěly	39.600 „ ,
Uruguay	60.000 „ ,	Turecko	45.500 „ ,
Spojené státy Severoamerické	134.000 „ ,	Rumunsko	10.500 „ ,
Velká Britanie	60.000 „ ,	Bulharsko	17.000 „ ,
Spojené státy Jihoafrické	65.000 „ ,	Srbsko	7.600 „ ,
Britská Indie	40.000 „ ,	Persie	12.000 „ ,
Německo	11.000 „ ,	Čína	18.000 „ ,
Francie	37.000 „ ,		

Veškerá světová produkce vlny byla téhož roku 1,388.090 *tun*. Evropský průmysl vlnařský kupoval surovinu především v Australii, Novém Zélandě, britské jižní Africe, státěch laplatských (Argentině a Uruguayi). V dalším uvádí statistiku počtu ovcí v těchto státech. Po té věnuje pozornost nákupu vlny ze zámoří, popisuje obchodní usance na mezinárodních trzích vlnařských (Londýn, Liverpool, Antverpy, Le Hâvre a Brémy). V závěru jest podrobnější zmínka o poměrech ovčáckých a vlnařského obchodu v bývalém Rakousko-Uhersku. (39.) Zemánek.

FÖRD und HEROLD, Tierzuchtinspektoren: „Die Rottaler Fleckviehzucht." (Deutsche landwirtschaftliche Presse, No 38, 1924.) — V údolí řeky Róty, táhnoucím se v délce asi 100 *km* dolními Bavory, jsou jak přirozené tak i hospodářské podmínky pro chov a odchov skotu příznivé. Pokroky v polaření a pícninářství umožnily i zvelebení chovu dobytka. Již domácí (původní) skot tohoto údolí vyznačoval se na rozdíl od ostatních krajů dolních Bavor lepším zevnějškem a užitkovostí. Koncem století 19. zaváděn byl však, když upuštěno bylo od importu skotu pincgavského z Horních Bavor a Rakous, skot simenský z Miesbašska, horního Bádenska i Švýcarska. Dobře se tu aklimatisoval a dnes representuje již samostatný rottálský ráz simenského skotu, na něhož upomíná svým zevnějškem. Před válkou byly oblíbeny straky světležluté, dnes tmavěžluté a červené. Roční býčci váží až 5—6 *q*, dospělí býci 8—10 *q*. Váha krav pohybuje se mezi 6—8 *q*. Krávy jsou v kohoutku 140 *cm* vysoké, býci 157 *cm*. Průměrná roční dojivost obnáší 2300—3000 *kg* mléka s 3·81% tuku, výjimečně až 4000 *kg*. V chovatelském obvodu tohoto skotu existují dnes 4 kontrolní okresy, v nichž konají se jednou měsíčně zkoušky dojivosti, a to především v selských hospodářstvích střední a malé velikosti (od 5—50 *ha*). Větší statky jsou tu pouze 4. Odchov telat jest velmi pečlivý. Ale i jinak věnuje tamní bavorský rolník se svou celou rodinou chovu skotu největší pozornost a svědomitost. Na pastvě zůstává skot průměrně 5 měsíců v roce. Celkový přírůstek na živé váze vykazuje za pastevní období 80—110 *kg* pro kus. Na 2—3 kusy skotu počítá se 0·68 *ha* pastvy. Zvířata jsou neobyčejně odolná vůči tuberkulose. Před válkou chovala býky družstva, dnes soukromí chovatelé. Dobří býci se používají dlouho v plemenitbě. V malém tomto celkem chovatelském obvodu prodává se každoročně 500—700 býků, především do ostatních krajů Bavor, též však i do Horních Rakous. V údolí existuje dnes 21 družstev dobytkářských se 781 chovateli 266 býků a 4181 krav. (40.) Zemánek.

Chov simenského skotu v údolí rótském.

MÖRKERBERG P. A.: „Red Danish Milkcattle.“ National Scheme for Improving the Breed. (Compte-Rendu des travaux du congrès international pour l'élevage de l'espèce bovine, Schéveninque près de la Haye, 1923, strana 477—487.)

Červený mléčný skot dánský.

— Skot tento jest rozšířen především na ostrovech dánských, kromě toho všeobecně v jihovýchodní části Jutska. Chovy jiných ras vyskytují se tu pouze ojediněle. Číselně přísluší v Dánsku k červenému skotu asi polovina veškerého dobytka mléčného. Vyvinul se z domácího (původního) ostrovního skotu jako samostatná rasa dánská v letech 1850—1878. Dobrý vliv vykonal tu skot angelnský, šlesvický a nyní již vymizelý skot ballumský. Další zlepšení nastalo později. Nejvlivněji se uplatňovaly všeobecné pomůcky specielně dánské jako na př. chovatelská ústředí, kontrolní spolky, plemenné knihy, výstavy, posuzování zvířat dle potomstva, chovatelské spolky, jichž vliv se zřejmým ukázal po roce 1878 a trvá až do dnešní doby. V letech 80tých minulého století představoval mléčnou rasu, s více nebo méně vyrovnanou stavbou těla, různé velikosti a formy podle původu. Průměrná roční dojivost se tehdy pohybovala mezi 2000—2500 *kg* mléka pro kus, v některých chovech 3000 *kg*, u zvířat velmi dobře živených a ošetřovaných 3500—4000 *kg*. Tučnost mléka nebyla tehdy ještě známou. Dnes jest tento skot právě tak uniformní jako jiné rasy mléčné (ayrshirská, frýžská). Barvu má tmavěčervenou, stavba těla jest harmonická, dorostlá kráva váží kolem 500 *kg*, vemeno veliké, dobře vyvinuté, jemné jakosti, struky velké a dobře formované. Dědivá síla tohoto skotu jest dobrá. Ze 145.000 krav této rasy, které jsou v kontrolních spolcích, udává se roční průměr dojivosti 3202 *kg* mléka, tučnost 3·67%, másla 135 *kg* čili 118 *kg* máselného tuku ročně pro dojnici. Během posledních 20 let stoupla dojivost o 330 *kg* mléka pro krávu, tučnost se zvýšila o 0·25% a roční výtěžek másla o 22 *kg*. V mnoha okresích chovatelských obnáší dnes průměrná roční dojivost (celého stáda) 4000 *kg* pro krávu se 4% tuku. Jednotlivé krávy dávají ovšem také o mnoho více. (41.) Zemánek.

STAFFE A., Dr. ing., Dozent: „Über den Schädel und das Haarkleid von Sus leucomystax sibiricus, einer neuen südsibirischen Wildschweinform.“ (Arbeiten der Lehrkanzel für Tierzucht an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, 1922, Band I.)

O lebce a srsti nového jihosibiřského prasete divokého (Sus leucomystax sibiricus).

— Kraniologická studie 12 lebek divokého p asete, vyskytujícího se v oblasti pohoří Tunkinského (jižní Sibiř), ukazuje na jeho příslušnost do skupiny vittatus. Absolutní velikostí lebky možno je zařaditi do středu mezi scrofa a vittatus. Kostí slzní náleží však typu poslednímu. Jest menší nežli evropský vepř divoký, avšak plnějších forem. Světlá a mohutně vyvinutá srst jest charakteristická. Kůže jest však silnější. Autor vyslovuje názor, že tito vep i (totiž tunkinští) byli původním materiálem předvěkých chovů čínského prasete domácího a poukazuje na genotypickou souvislost mezi vepřem tunkinským a anglickou rasou Large White, po případě yorkshirem. Míní, že první dospěl k těmto zajímavým vztahům. (42.)
Zemánek.

HANSEN, Dr. Prof.: „Wie muß die Milchkontrolle ausgeübt werden und sind internationale Regelungen möglich?“ (Compte-rendu des travaux du congrès international pour l'élevage de l'espèce bovine, Schéveninque près de la Haye, 1923, strana 446—453.)

Jak nutno prováděti kontrolu dojivosti a zdali jest možnou její mezinárodní úprava.

— Známý německý zootechnik, profesor vysoké školy zemědělské v Berlíně, dr. Hansen, sděluje ve jmenovaném referátu na základě svých dlouholetých praktických zkušeností a vědeckých pokusů, jak se musí prováděti chlévní kontrola dojnic a v jakém směru a do jaké míry jest možná její mezinárodní úprava. Budiž podán výtah z jeho referátu: První kontrolní spolek byl založen roku 1895 ve Vejenu (Jutsku); v Německu v roce 1897. S počátku vzrůstal jejich počet v Německu ponenáhlu, později rychleji, omezoval se ale stale podstatně pouze na Německo severní, kde chov mléčnomasařského skotu nížinného ve větších závodech zemědělských se lépe hodil pro stájovou kontrolu nežli na malostatcích středního a jižního Německa převážněji chovaný a k tahu více současně používaný skot horský v čisté nebo křížené formě. Roku 1908 bylo v Německu 207, za tři léta po té (1911) již 471, rok na to (1912) 545 a před válkou (1914) 792 kontrolních spolků s 352.000 kravami. Po válce bylo v této práci pokračováno a r. 1922 napočteno 1060 spolků s necelým půl milionem kontrolovaných krav (430.000 dojnic). Spolupráce kontrolních spolků s chovatelskými sdruženími jest zajištěna; členové posledních jsou

kontrolou povinni. Převážná většina členů patří, pokud se týče velikosti skupiny zemědělského závodu, velkostatku a střednímu závodu. Malozávody nemohly se v takovém počtu pro značné celkem poměrné výlohy do té míry připojiti, jak by si bylo přáti. Podle statistických údajů z roku 1922 připadalo ze 692 kontrolních spolků na velikostní skupinu nad 100 *ha* asi $^1/_3$ členů s více nežli $^2/_3$ všech kontrolovaných krav. Závody od 20—100 *ha* s asi $^1/_2$ všech členů měly asi $^1/_3$ všech kontrolovaných dojnic. Pouze asi 3% dojnic kontrolovaných připadá na menší závody (pod 20 *ha*) s $^1/_9$ členů. Nejvíce jsou zavedeny kontrolní spolky v chovatelských krajích nížiny severoněmecké: ve východním Frýžsku se kontroluje asi 25% všech krav, ve východním Prusku 21%, Oldenbursku 15%. Značnou potíž vyvolává otázka získání stálých kontrolních asistentů, jednáť se tu obyčejně o místo přechodné, nikoliv stálé. Kontrola se provádí v obdobích 2- až 3týdenních. Ještě vícetýdenní období nemohou vésti ku spolehlivým výsledkům. Mléko nadojené se váží, množství tuku se stanoví metodou Gerberovou. Z obou těchto údajů se vypočítá množství tuku, nikoliv másla. Oceňování krmiv děje se Kellnerovými jednotkami škrobovými. S jinými jednotkami se v Německu dnes vůbec nepočítá. Kolísavá hodnota peněžní se obzvláště v posledních letech v Německu nemohla upotřebiti. Oceňování pastvy vyvolává obtíže. Pravidelně se tu usuzuje zpětně, totiž z množství mléka na množství na pastvě přijaté píce. Plně jsou si německé kontrolní spolky vědomy chyb spojených s výpočtem nákladu za krmení; bod tento jest největší slabinou celé činnosti kontrolní. V knihách se udává sice živá váha krav, není však současně vzat žádný zřetel na využitkování krmiva dojnicí. Všeobecným přáním jest, aby se zvířata určitého chovného směru vykázala přiměřenou živou váhou. Účetnictví není ještě jednotné. Usiluje se ale o jeho největší zjednodušení. Možno vyjíti vedle zápisníku s knihou hlavní a ročním přehledem. Údaje se vztahují na rok s 365 dny. Kontrolní spolky se združují ve všech skoro krajích ve svazy s vlastním jednatelem zastávajícím obyčejně také úřad inspektora chovu dobytka. Takto jest v dotyčných krajích zaručena jednotnost v pracovním postupu a dozor. Ústředním orgánem jest Německá hospodářská společnost se svým oddělením pro zkoušky výkonnosti u skotu. Výsledky získané v kontrolních spolcích se vedou v plemenných knihách. Tu a tam existují také rodinné knihy plemenné s údaji výkonnosti. Při prodeji dojnic a na výstavách se béře patřičný zřetel na výkonnost, která bude přiměřeně zhodnocena na výstavách Německé hospodářské společnosti při udělování cen. Posuzování děje se systémem bodovým, totiž za základ béře se dojivost 2000 *kg* mléka a 3% tuku a na jeden bod se počítá vyšší výkonnost o 200 *kg* mléka s $^1/_{10}$% tuku. Současně musí se vzíti v úvahu také dojivost posledních dvou generací, jak se strany otcovy, tak i matčiny. Formy těla se posuzují 1—6 body. Německá hospodářská společnost se přesvědčí o pracovním postupu oněch kontrolních spolků, které chtějí býti připuštěny na výstavy a žádá splnění jistých minimálních požadavků; vyhoví-li spolek, tedy se „uzná". Mezinárodní úprava chlévní kontroly jest myslitelnou a žádoucí, ovšem nesměly by tím býti brzděny oprávněné zájmy jednotlivých chovatelských území. Půda a podnebí jakož i hospodářské poměry určují ve své vzájemnosti ten či onen směr chovný; proto by se také potřeby chlévní kontroly jednoho kraje lišily od jiného. Z toho vyplývá nutnost jisté volnosti. Potom budou ovšem výsledky jednotlivých krajů a ještě více celých zemí pouze podmínečně srovnatelny. Úplně jednotný pracovní postup není však ani v jedné a téže zemi možným. Zato však mohou býti vymezeny jisté směrnice, které přece umožní nejen další vybudování metody kontroly, ale také výkonnosti a současně i zvýšení výnosnosti chovu skotu.

(43.) Zemánek.

Výzkum rationelního potírání distomosy u ovcí.

Д. Ф. СИНИЦИН (Sinicin): „Опыты по выработке рационалных методов борбы с дистоматозом овец." (Записки Белорусского Государственного Института Селского и Лесного Хозяйства. II. Minsk, 1924.) — Zkoušena hlavně vzdornost vajíček fascioly, pak miracidií a encystovaných mladých distom, t. zv. adolescarií. Dále zkoušen vliv různých chemických i mechanických vlivů na měkkýše Limnea truncatula, přenašeče parthenogenetické generace fascioly, a nejúčinnějšími shledány tyto prostředky: 1. klasická metoda Leuckartova (z r. 1882) — vysušení zamořených parcel za účelem vyhubení jmenovaného měkkýše; 2. požetí travin nad hladinou vodní — po usušení se tráva spálí; 3. postříkání parcel, kde je limnaea, 10% roztokem kuchyňské soli dle pravidla 1 cm^3 roztoku na 1 dm^2 plochy. (44.)

Purkyně.

И. И. КАЛУГИН (Kalugin): „Очерки по изучению трехпалых и многопалых свиней.“ (Записки Белоруского Государственного Института Селского и Лесного Хозяйства. I.—VIII. Minsk 1923—1925.) —

Zpráva o zkoumání tříprstých a mnohoprstých prasat v Bělorusku.

Syndaktylie (srůst 2 prstů v jeden) a polydaktalie (vývin nadpočetných prstů) jsou zjevy u prasat známé od starověku a hojně probírané, nikde však s takovou zevrubností a na tak četném materiálu jako v Kaluginově referované studii asi o 200 stranách v 5 dílech. Autor studuje jmenované zjevy nejen po stránce anatomické a morfologické, jak se dosud výhradně dělo, nýbrž i po stránce biologické a zootechnické. V některých krajích Běloruska vyskytují se jmenované zrůdy tak hojně, že místy tříprstá a mnohoprstá prasata zdají se téměř lokální rasou. Při vyšetřování syndaktylních prasat shledává autor 14 typů dle toho, na kolika nohách se srůst vyskytuje a je-li dokonalý nebo naznačen rýhou. Z těchto 14 eventualit shledáno nejčastěji: kopyta 3. a 4. prstu jsou srostlá hladce na předních i zadních nohách (49% všech případů syndaktylie), přední kopyta hladce srostlá, zadní nedokonale — se štěrbinou, rýhou atd. (27%). Srůst prstů je častější na předních nohách (ze všech syndaktylních prasat 91%) než na zadních (49%). Srůst zaujme v prvé řadě články 3.-kopytní (a kopyto), pak srůstají články 2. vzájemně a též s články třetími, posléze články 1. vzájemně a s články druhými v jeden celek. Vše to týká se prstů 3. a 4. Tříprstá prasata jsou „rasa“ poměrně lehká a slabá, což autor neklade ve vztah k syndaktylii. Příčina jejich neuspokojivého vývoje jest 1. v nedostatečném krmení — v zimě brambory a slámová řezanka, v létě tráva; jadrné krmivo nedostanou ani mladá prasata, která se odstavují po 3—4 nedělích a krmí řídkou šlichtou z mouky; 2. v okolnosti, že takto podvyživená individua užívají se k chovu již v stáří 7—8 měsíců, čímž se tím více znehodnocují; 3. v úzké pokrevní plemenitbě, prováděné hlavně v chovu tříprsté „rasy“. Jí snižuje se plodnost až na 2—3 mladé. Tříprstá prasata, která lid pokládá za vzdorná proti nemocem, lze snadno vykrmovati, což má souviseti s omezeným pohybem následkem zrůdné nohy, kterážto okolnost je na druhé straně nepřízniva pastvě. Státní zootechnické stanice běloruské zjistily o tříprstých prasatech tato data. Tříprstá prasata ze špatných chovů venkovských přibyla na váze při normální výživě ve stanicích prům. 98·6%. Nízká plodnost (prům. 6·4 selata na 1 vrh) zvýšila se během roku ve stanicích na 10 (56·2%). Maximální počet selat zvýšil se na 13 proti původnímu maximu 9. Průměrná váha novorozeného selete, celkem uspokojivá (2·27 lib.), stoupla při lepší výživě ve stanicích za půl roku o 21%, za další půl roku opět o 12%. Tříprsté prasnice živily prasata dobře. Tříprstá „rasa“ má vývin velmi pozdní. Vzrůst a vývoj mladých byl v 11 měsících nedostatečný; v tom ohledu stojí tříprstá prasata za kulturními rasami asi o $^1/_3$. Z 68 selat z tříprstých rodičů bylo 80·3% tříprstých, 19·1% normálně čtyřprstých; úchylka chová se tedy dominantně, a to tím jistěji, že u studovaných chovů rodiče sami neměli dokonalého srůstu. Výskyt 4prstých dokazuje, že chovný materiál byl heterozygotní. Vypěstění 3prsté rasy výběrem chovného materiálu jest velmi snadné. Intensivní výkrm 3prsté rasy dal tyto výsledky: přírůstek po 110 dnech byl 145·5 liber; prům. denní přírůstek 1·32 lib.; zužitkování krmiva 7·2 ječných jednotek (= váha ječmene potřebná k tvorbě 1 *kg* přírůstku $= \frac{\text{zkrmená potr. v deč. jedn.}}{\text{přírůstek}}$). Mrtvá váha 84·9%, tuku 56·6% mrtvé váhy; kvalita masa i tuku nejlepší. Polydaktylní prasata mají 2. prst rozštěpen ve 2, 3 nebo více. Zmnožení týká se buď jen prstu, nebo i metakarpu a matatarsu nebo posléze i karpu a tarsu, ba modifikuje i kosti předloktí a bérce, jako je tomu u syndaktylie. Dle toho, kolikaprsté byly nohy přední a zadní, rozeznává autor 10 modů, z nichž nejdůležitější jsou tyto: všecky nohy mají po 5 prstech (59·6%); obě přední 5, obě zadní 4 (17·3%); obě přední 6, obě zadní 4 (7·6%); obě přední 5, vzadu 4 a 5 (5·7%). Ostatní možné způsoby shledávají se řídce. Mnohoprstost vyskytuje se hojněji na předních nohách než na zadních. Pětiprstost je hojnější než šestiprstost. Pět prstů vpředu jest v 84·5% případu; 5 prstů vzadu je v 69·1%, šest prstů vpředu 9·5%; 6 prstů a více vzadu se nevyskytlo; 7 a více prstů vpředu 5%. U prasat polydaktylních není tedy individua s normální 4prstou přední končetinou, zadní 4prsté má z nich ale 21%. Polydaktylní prasata jsou též neuspokojivé velikosti a příčina má býti táž, jako uvedl autor pro prasata syndaktylní. Pohyb polydaktylních jest proti normálním ztížený. Pouze na bažinatých místech prý se lépe pohybují než normální. Zootechnické stanice běloruské zjistily na mnohoprstých prasatech: V stanicích spravují se prům. o 67%. Průměrný počet mladých stoupl z 6·7 na 8·6 (28·3%), maxim. počet selat z 10 na 11. Prům. váha selete zlepšila se za půl roku o 13·5%, za další půl roku ještě o 18·1%. Vzrůst pozvolný jako

u tříprstých. Z chovů mnohoprstých prasat bylo potomstva na všech nohách mnohoprstého 60·3%, mnohoprstých ne na všech končetinách 26·4%, normálních 15·1%. Abnormita dědí se dominantně. Vypěstění konstantně mnohoprsté rasy jest snadné. Nejsnáze lze upevniti v chovu 5prstost na všech končetinách. Křížení mnohoprstých a tříprstých dalo mnohoprstých cca 35%, míšenců (3 a mnohoprstých) 41%, čistě 3prstých 10%, čistě 4prstých 14%. Výkrm mnohoprstého kance dal tyto výsledky: denní přírůstek 1·3 lib., zužitkování krmiva 6·03 ječných jednotek. Jateční váha 87% živé váhy, sádla 53%. Kvalita nejlepší. Kaluginova práce není ještě ukončena. Bude následovati studie o biologickém významu jmenovaných abnormních „ras“ a jejich ekonomické ceně. Práce má kromě obrazů v textu 47 osteologických tabulek a u každého dílu německý výtah. (45.) Purkyně.

LEGENDRE G.: „La précocité dans l'espèce galline.“ Revue de Zootechnie 1925. — Ranost domácích zvířat byla velmi podrobně studována u všech druhů velkých zvířat domácích, zejména u zvířat jatečních.

Ranost drůbeže.

I v drůbežnictví jest přihlížeti k výhodám a nevýhodám ranosti v praktickém chovu. Ranost jest urychlení vývoje zvířat za účelem získání větší jejich užitkovosti. Toto urychlení vývoje vyvolává přirozeně skoro vždy i určité omezení vývojové. Problémem prakse jest rozhodnouti s hlediska hospodářského, které jest nejvhodnější rozmezí vývoje. Zjevy ranosti lze seskupiti ve dvou směrech: 1. zjevy rázu anatomického, vyvolávající ranost ve vývoji a 2. zjevy rázu fysiologického, jejichž důsledkem jest ranost pohlavní. Ranost vzniká vlivem přizpůsobení výkonnosti orgánů na základě výběru jednotlivých zvířat. Tato schopnost se přenáší a často i zvyšuje podle okolností. Kdyby ranost znamenala jen urychlení vývoje, musela by příslušná zvířata dosahovati v kratší době stejné váhy a stejného vzrůstu, jakého při normálním vývoji dosahují za dobu delší. Než zvířata raná nedosahují stejného vzrůstu jako při pomalejším vývoji a to v důsledku předčasného zkostnatění dlouhých kostí, takže spíše lze mluviti o přizpůsobené výživě než o vývoji, jenž jest spíše přerušen než zkrácen. U raného zvířete jest hmota kostní snížena na prospěch hmoty svalové. Poměr jejich, vyjádřený v procentech živé váhy u kuřete, jest asi tento:

	1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc	4. měsíc	5. měsíc
Maso	37·5	40·5	44·—	45·—	46·5
Kostra	3·—	3·5	5·—	6·2	7·—

Nepatrné rozdíly v udaném poměru procentuálním pozorovány byly mezi kuřaty samčího a samičího pohlaví. Poměr váhy kostry k váze jedlého masa jest tudíž ve třetím měsíci 1 : 8·8, ve čtvrtém měsíci 1 : 7·2 a v pátém měsíci stoupá až 1 : 6·6. Jestliže jest vzrůst kuřete ukončen raností ve čtvrtém měsíci místo v pátém, ušetří se za prvé výživná dávka za 1 měsíc, za druhé docílený produkt má vyšší cenu jak vyšší jemností tak také tím, že zvyšuje přímo výnos.*) Lze tedy souditi, že ranost ve vývoji jest velmi žádoucí pro kuřata jatečná. Zevní charakteristickou známkou této ranosti jest právě krátkost dlouhých kostí končetin. Po stránce pohlavní umožňuje ranost zahájení nejdůležitější užitkové schopnosti drůbeže, t. j. nosnosti o 1—2 měsíce dříve. Tato výhoda jest nepopíratelná. Jenže se vyskytuje v tomto směru problém, který nepřichází v úvahu u zvířat brzy odporažených. Neznemožňuje ranost udržení výkonnosti u nosnic na žádoucí výši po dobu co nejdelší? Až dosud prakse dokazuje, že nejlepší nosnice jsou ty, jejichž nosnost se objevila co nejdříve. Podle praktických pokusů zjištěn tento poměr:

Zahájení snůšky:	Roční snůšky:
v 5. měsíci	200 vajec
v 6. měsíci	150 „
v 7. měsíci	100 „

První nevýhodou velmi raných nosnic jest však zjev, že prvá vejce, snesená v září a říjnu, jsou velmi malá a že velmi často kuřičky, jež je snesly, ač jsou velmi plodnými, dávají trvale vejce menší, nežli slepice pozdní nosnosti a menší celkové plodnosti. Zmenšuje se tudíž hodnota každé produkované jednotky. Praktické důsledky objevují se na trzích, kde stanoví se standardy velikosti vajec, neboť bylo pozorováno stálé ubývání jejich váhy. V Anglii stanoven v posledních pěti letech průměrný pokles váhy vejce o 2 *gramy* za 3 roky. Zbývá vyšetřiti, jak vzniká toto zmenšování vejce: Je-li dáno raností ve vlastním slova smyslu, t. j. předčasným zahá-

*) Výnos se zvyšuje tím, že zažívací ústrojí s většinou svých součástí tvoří zprvu 13·5% živé váhy, kdežto ve 4. a 5. měsíci jen 8·5% živé váhy.

jením funkce, pro niž organismus neměl dosti času k náležitému vývinu příslušných orgánů, nebo zvýšením výkonnosti, jež by se pak již jevilo jako přetížení vznikající z příliš intensivní nosnosti. Zdá se, že obě příčiny se uplatňují, že ranost i vysoká nosnost se kumulují. Jest tudíž nutno určiti, do jaké míry jest ranost po stránce nosnosti zušlechťováním. Za tím účelem jest třeba uvážiti pravděpodobné nepříznivé zjevy upřílišněné ranosti na plemenná zvířata. Příliš intensivní chov vedl dosud podle zkušeností anglických jednak ke snížení odolnosti vůči úmrtnosti, jednak k zřejmému snížení hodnoty vajec po stránce oplodnění. Z toho lze souditi, že u plemenných kusů jest nutným náležitý celkový vývoj, což lze prakticky v poměru k ranosti vyjádřiti tak, že zvířata plemenná, zejména pokud se týče drůbežnictví, mají býti líhnuta dříve než jest zvykem, aby pak příliš urychlovaným vývojem netrpěla ve svém vzrůstu. Za účelem náležitého vývoje jest vzrůst podporovati také tím, že krmí se hojně vlhké míchanice, značné dávky zelené píce, kdežto píce původu živočišného se dává spíše v omezeném množství, aby nebyla předčasně vyvolána činnost vaječníků, jež přerušuje velmi rychle celkový vzrůst. U plemenných kusů drůbeže není tedy ranost vlastností žádoucí, v omezené míře jest sice přízniva, ale upřílišněna jest přímo škodliva. Nalézti správnou mez jest obtížno, vzhledem k individuu, k poměru užitkových vlastností atd. Zásadně lze stanoviti: ranost jest u drůbeže vlastností žádoucí pro produkci, ne však pro reprodukci (potomstvo). Ušetřiti měsíc jest s hlediska výnosnosti výhodou, snaha ušetřiti více než měsíc jest skoro vždy nevýhodou. (46.)

Tumlířová.

Pastevnictví na Slovensku.

MÁCHA V., Dr.: „Pastevnictví na Slovensku." — Podkladem chovu dobytka na Slovensku, hlavně v krajích horských, jsou pastviny. Mají pro tyto poměry mimořádný hospodářský význam, neboť v těchto krajích jest chov hlavním zdrojem zemědělské rentability. Ministerstvo zemědělství zvláště v letech 1920 až 1924 podnikalo velmi mnoho pro úpravu a zlepšení těchto rozsáhlých, ale velmi zanedbaných ploch, budilo zájem o další zlepšení a stálé udržování pastvin v dobrém stavu. Tyto akce způsobily na Slovensku pozoruhodný obrat v názorech na pastviny a vedou k dalšímu soustavnému jich meliorování. Autor ve svém spise líčí nejen význam pastvin pro Slovensko a přirozené podmínky jich zdaru, ale i poměry hospodářské a technické, popisuje povahu a druhy slovanských pastvin, pastevní zákony a pastevní politiku této země, jakož i příčiny, proč doposud horské pastviny byly tak zanedbávány. — V kapitole o upravování pastvin vysvětluje, jak se tyto práce konají, za jakých podmínek je ministerstvo zemědělství podporuje, dále odůvodňuje, proč jest této podpory třeba a které orgány jsou pověřeny dozorem na tuto úpravu. — Celé dílo opírá se o podrobné statistiky sestavené dle žup, přináší mnoho originálních velmi zdařilých fotografií s texty: slovenským, francouzským, německým a anglickým, čímž pro cizinu nabývá toto dílo dokumentárnosti, tím spíše, že na konci jest opatřeno résumé rovněž v těchto třech jazycích. O dobré hospodářské politice našeho státu a zvláště ministerstva zemědělství svědčí zvláště závěrečné kapitoly knihy, kde líčí se současný stav prací a výměra pastvin v jednotlivých letech upravovaných, jakož i finanční náklad těchto úprav za léta 1923—24 i upravování pastvin v roce 1925. (47.)

R.

Nonius, vznik a chovatelská tvorba plemene a dnešní stav.

STEMHAUSZ, ředitel zemského velkostatku Božjakovina: „Nonius, vznik a chovatelská tvorba plemene a dnešní stav." (Přeložil Fr. Hess.) — Autor je vynikající odborník, jenž sám jako vrchní správce hřebčína na panství ve Vukovaru po 20 roků chovem tohoto plemene se zabýval. Velikou předností jeho knih je, že zpracoval v ní plemenné knihy hřebčína v Mezöhefyes a sehnal všecky zkušenosti nejen z Jugoslavie, ale též od odborníků a z literatury maďarské. — Také u nás jest kůň plemene „Nonius" velmi důležitý, podobně jako v Jugoslavii, Uhrách a Rumunsku. Jest vlastně jedním kmene plemene anglonormanského. Původ a vznik plemene jest velmi zajímavý. Když r. 1815 rakouští kyrysníci obsadili hřebčinec v Rosières ve Francii, zabavili větší počet mladých hřebců, mezi nimi byl též pětiletý anglonorman jménem „Nonius". Rakouská vláda tohoto hřebce a ještě devět ostatních umístila r. 1816 v hřebčinci v Mezöhegyes v Uhrách. Nonius byl světlý hnědák, 171 *cm* vysoký. V prvých osmi letech svého pobytu v Mezöhegyes byl málo ku skoku používán a jen šťastnou náhodou nedošlo k jeho vykleštění. Zjistila se totiž výtečná kvalita jeho potomstva a tak již r. 1824 správa hřebčína rozhodla Noniusem

založiti zvláštní chov. Nonius stal se takto zakladatelem kulturního plemene koní typu, jenž pro poměry rolnického chovu zvlášť dobře se osvědčil. — V hřebčíně Mezöhegyes byl používán 22 let (zahynul r. 1838 ve stáří 28 let) a zanechal po sobě jako potomstvo 79 hřebců a 137 klisen. Do r. 1862 byla v tomto chovu často prováděna pokrevní (příbuzenská) plemenitba a docílilo se tím velmi často potomstva velmi hodnotného. (48.) R.

Náš teplokrevník.

VESELÝ J., Dr., inspektor chovu koní při Zemědělské radě v Bratislavě: „Náš teplokrevník.“ (Vydalo Zemědělské knihkupectví A. Neubert v Praze.) — Autor pojednává o historii chovu koně na Slovensku, o době převratové a reorganisaci chovu za éry našeho státu. Popisuje detailně chov koní v župách a dokládá vše statistickými údaji. Zvláštní stať je věnována slovenským hřebčínům: Smolenici, Gombě, N. Tekovu a Topolčánkám. Na konci porovnává výkonnost jednotlivých ras slovenských koní, jich nároky na píci a vyhlídky chovu do budoucna. Kniha je doplněna 11 diagramy, 5 rodokmennými tabulkami a 36 obrázky vesměs ze slov. chovu. Celé dílo je souhrnem několikaleté práce autorovy, který tu snáší cenný materiál. Podobného spisu posud v naší literatuře nestává, proto obohatí nejen naši zemědělskou literaturu, ale bude i dobrou pomůckou všem, kdož se o chov koní zajímají. (49.) R.

Sportovní chytání pstruhů.

LIŠKA KAREL: „Sportovní chytání pstruhů.“ (Vydalo Zemědělské knihkupectví A. Neubert v Praze.) — V Anglii, zemi sportů, patří mezi nejstarší a nejoblíbenější sporty chytání pstruhů, ovšem způsobem u nás poměrně málo známým, skutečně sportovním: na umělou mušku a mrtvou rybku. Oba tyto způsoby jsou v této prvé české knize tohoto druhu podrobně popsány. Nejen začátečník, ale i zkušený rybář najde v ní mnoho cenných pokynů, neboť pisatel řídil se zásadou z praxe pro praxi, ovšem s náležitou znalostí teorie, v tomto sportu nepostrádatelné. Knížka sleduje dva krásné cíle: poznati přírodu a povznésti stav ryb v našich vodách, bohužel dnes zejména v Čechách tolik vykořistěných. Pisatel vhodně poukazuje, že tomu nelze odpomoci jen urychleným vydáním rybářského zákona, nýbrž výchovou mladé generace v rybáře-sportsmany, mající lásku k přírodě a naší vlasti. (50.) R.

III. Soukromohospodářská věda zemědělství, národohospodář. věda, agrár. zákony a zřízení, statistika, obchod, organisace vědecké práce.

Prováděni sociálního pojištění.

SCHOENBAUM E., Univ. prof. Dr.: „Provádění sociálního pojištění v Čs. republice.“ (Sociální Revue, Roč. VI. Čís. 6.) — Nejpřednější odborník uvažuje zde o problémech provádění soc. pojištění. Nejtěžším správním úkolem bude vybudovati odborně Ústřední sociální pojišťovnu na stávajících orgánech nemocenského pojištění. Právě v důsledku zákona č. 221 Sb. z. a n. z r. 1924 budou důležité změny v nemocenském pojištění. Zásadní problém bude přeorganisování nemocenských pokladen v nemocenské pojišťovny. Dosud byly nemocenské pokladny autonomní isolované celky, bez vzájemné závislosti, ba lišily se prováděcí praksí. Nyní budou míti dvojí charakter, jednak autonomních orgánů nemocenského pojištění, jednak orgánů Ústřední sociální pojišťovny pro provádění invalidního a starobního pojištění. A právě tyto dva rozdílné úkoly musejí býti respektovány při nově budovaném účetnictví, statistice, evidenci pojištěnců, kontrolní službě a j. To vše vyžaduje velkého organisačního talentu, ale překonají-li se obtíže — ukáže se výhodnost použití stávajících orgánů, neboť 1. července převedeni budou všichni nemocničtí pojištěnci v pojištění invalidní i starobní a pak velká úspora správních nákladů mluví též pro toto řešení. Druhé správní úkoly: likvidace celé řady nemocenských pokladen a vybudování nových zemědělských pojišťoven budou snadněji dosažitelné. Další úkol z mnoha ostatních jest evidence pojištěnců invalidního a starobního pojištění. U nás máme v praksi dva extrémy: úrazové pojištění — nemá evidenci, pojišťujíc celé závody a pensijní pojištění soukromých zaměstnanců zaznamenává všechny změny v průběhu pojištění a to jednak u Všeobecného pensijního ústavu, jednak u Zemské úřadovny. Žádný není přijatelný pro sociální pojištění. Centrální evidence u Ústřední sociální pojišťovny bude nutna, ale musí být

jednoduchá 1—2, nejvýše 4 čísla za rok značící průběh pojištění. Centrální evidence souvisí s otázkou kontroly provádění invalidního a starobního pojištění nemocenskými pojišťovnami, neboť Ústřední sociální pojišťovna má zde materielní zájem. K problému sociálního zatížení uvádí autor, že toto bude u nás menší, než u států s námi soutěžících, nebude větší pro zaměstnavatele než $^1/_2 {}^0/_0$ výrobních nákladů. Na př. zavedením nového pojištění bude ročně platiti: velkostatek se 190 zaměstnanci 21.000 Kč, tkalcovna s 530 dělníky asi 66.000 Kč, živnostník s 6 zaměstnanci asi 700 Kč. Obavy z poruch hospodářského života považuje za nemístné. Thesaurace kapitálů prováděním pojištění nebude, neboť obnosy vzniklé pomalým ukládáním budou se vraceti národnímu hospodářství jako investiční půjčky státu, obcím, okresům, půjčky hypoteční, meliorační a pod., tím přivodí se naopak uvolnění na ukládacím trhu. Pojištění se hned nevžije, k zpopularisování bude nutno hned s počátku prováděti intensivní léčebnou péči, neboť důchody v prvních letech se nebudou vypláceti a teprve řada let dá pojištění charakter dobrodiní, z příčin zdravých konstruktivních předpokladů. A proto lze předvídati zdárné provádění dělnického poj štění. U pojištění samostatně hospodařících byly provedeny změny též proti vůli odborníků a autor považuje některé i za znemožňující jeho provádění. Pojištění toto jest založeno na jednotné průměrné premii, bez jakéhokoli ohledu, ovšem, že jest to podmíněno naprostou obligatorností. Jinak vznikne chronický deficit — opustí se princip sociálního pojištění a přejde se k principu zaopatření. Autor považuje i z jiných příčin nutnou novelisaci zákona. Dále pojednáno o vlivu provádění invalidního a starobního pojištění na vývoj ostatních sociálních pojištění. Pensijní pojištění nesnese konkurence nového pojištění. Při úrazovém pojištění dělnickém uvažuje se o jeho zrušení, nebo novelisování nebo vřazeni do sociálního pojištění. Úrazové pojištění je založeno na principu náhrady škody, jako pojištění soukromé a nemá tudíž znaky sociálního pojištění. Změna charakterů tohoto pojištění je velmi těžká a nově pojištění zatlačí jej do pozadí. Autor zmiňuje se o vhodné novelisaci úrazového pojištění, zvláště k odstranění malých důchodů do $^3/_6$ neschopnosti, k redukci nebezpečenských tříd, k vybudování zábrany úrazové, rozšíření pojistné povinnosti, rozšíření pojmu podnikového úrazu. Po této novelisaci bude možno jednati o úpravě poměru mezi úrazovým, starobním a invalidním pojištění. Pojednání dotýká se též hornického pojištění — hlavně, po definitivní úpravě, nevypracovanosti jeho úhradové části a pochybené pojistně technické konstrukce. Učiněna též zmínka o vhodnosti přeměny podpory v nezaměstnanosti dle gentského systému na pojištění v nezaměstnanosti. Ku konci podmiňuje autor zdar všeho dobrými a zdatnými prováděcími činiteli. (51.) Tužil.

BLUNK K., Gutsbesitzer: „Fabrikmäßig betriebene Landwirtschaft.“ (Deutsche Landw. Presse, Jahrg. 52, Nr. 45. 1925; obšírněji v publikaci téhož názvu, vydané u Paul Pareye v Berlíně. Cena 3·— Rm.) —

Zprůmyslnění zemědělské výroby.

Zemědělská prakse nepoužila dosud všech teoretických předpokladů k zvýšení produkce a tím k dosažení soběstačnosti země. Soběstačnost ve výživě vyžaduje velkého množství dobytka, zemědělských plodin, kteréž opět vyžadují velké množství chlévské mrvy, neboť veličiny tyto jsou vzájemně na sobě závislé. Obvyklými pracovními metodami jest ale nemožno dosáhnouti potřebné množství těchto zemědělských statků. Četné návrhy pracovních metod nedávají žádoucích výsledků. Prostředky a metody musely by vyhověti 3 hlavním předpokladům úspěchu: 1. možnost všeobecného použití všem zemědělcům, 2. minimální peněžní náklad, 3. způsobiti pronikavé, jisté a trvající zvýšení produkce. Takovým důležitým prostředkem jest na př. chlévská mrva a přece neracionelně jest s ní dosud namnoze zacházeno. Průmysl použitím vhodných pracovních metod nejen že kryje potřebu domácí, ale intensivně exportuje. Metody zde použité lze některé aplikovati a použíti v zemědělství, jako na př. lidskou pracovní sílu nahradit prací strojovou a tím co možno nejvíce a nejlevněji vyráběti. Továrně vedené hospodářství musí míti splněny některé předpoklady jako: stavební místo v rovině pro levnou a snadnou práci pojízdných drah, vhodnou vzájemnou polohu budov hospodářských, skýtající co nejkratší cesty dopravní, budovy zemědělsko-stavitelsky správně konstruované (neboť stavba k svému použití dobře vyřešená nestojí více než špatně vyřešená, naproti tomu zmenšuje nám provozní výlohy, na př. vhodné zařízení k hromadné přípravě krmiva). Autor, sám velkostatkář, zmiňuje se o náhradě práce *ruční a potažní* prací strojovou — zařízením polních drah k dopravě velkých kvant plodin, krmiv, hnojiv, steliv atd., použitím pojezdných jeřábů ve stodolách, na skládce sena, slámy, obilí, k dopravě obilí na mlátičku, zelené hmoty do sila a pod. Přechod

k zmechanisování jest nejvhodnější tehdy, když zvětšováním produktivního provozu nestačí již po ruce jsoucí práce ruční a potažní krýti potřebu. Zmechanisováním povolené rozšíření provozu pak poskytuje více výrobních prostředků, více peněz atd. Stát ovšem musí ochrannou prospěšnou politikou podpořit a umožnit takovéto intensivní hospodaření. (52.)

Tužil.

Vedení hospodářství a hospodářské poradny.

AEREBOE F.: „Betriebsleitung u. Wirtschaftsberatung.“ (D. L. P., Nr. 48, 1925.) — Dnešní těžká hospodářská situace Německa vyžaduje především omezení dovozu *spotřebních* statků ve prospěch dovozu *surovin*. Dále jest nutno, aby všichni více pracovali a aby pracovní proces byl racionalisován nejen po stránce technické, nýbrž i omezením luksusní výroby, čehož se může docíliti šetřením. „Pracovat a šetřit“ doporučuje tedy dnes Aereboe Německu. Nutno nejdříve pozměniti některá sociální opatření, která ve své dnešní formě podporují lenost a méněcennost, a zde je na prvním místě otázka dělnických bytů. Hospodář dnes nemůže přinutiti propuštěného dělníka, aby se vystěhoval z deputátního bytu. Bez bytu nelze ale většinou dostati jiného a tím je nadobro znemožněna selekce mezi pracovními silami. Dalším prostředkem, jak zvýšiti výkonnost, jest správný poměr nadřízeného k podřízeným. Umění zacházeti s lidmi schází však dnes velké většině hospodářů. Spočívá v tom, aby hospodář sám dokonale ovládal všechny druhy práce, aby dovedl nalézti správný tón vůči svým podřízeným, což se zpravidla podaří jen těm, kdož sami delší dobu pracovali v těchto sociálních vrstvách. Především je ale nutno, aby hospodář zvýšil svoji vlastní výkonnost, poněvadž nic nemůže v takové míře posíliti pracovitost a rovněž tak šetrnost širokých vrstev zemědělských, jako zvýšená šetrnost větších a velkých hospodářů, a jest jejich povinností, aby si to při svém vyšším vzdělání uvědomili. Autor uvádí též několik přesvědčivých příkladů pro své vývody. — V další části pojednání zabývá se autor *hospodářským poradnictvím*. Již před osmdesáti lety (tedy před proniknutím umělých hnojiv) organisovalo sdružení zemědělců pro politický okres Lüneburg (Hannover) velkorysým způsobem hospodářské poradnictví. Každý člen sdružení mohl požádati o „úpravu“ svého hospodářství, načež sdružení poslalo k němu několik zvláště vynikajících a zkušených hospodářů, kteří prozkoumali všechny výrobní podmínky a navrhli úpravu. Dodržoval-li hospodář dané rady, hradilo výlohy porady sdružení. V roce 1894 bylo v okresu Lüneburgském již 1365 dvorů takto „upraveno“ a Aereboe měl sám příležitost přesvědčiti se o blahodárných účincích tohoto poradnictví také v sousedství těchto dvorů. Když se potom sám začal zabývati raděním, seznal, že hospodáři nemohou často provésti, co jim bylo poraděno pro nedostatek peněz. Připadl tak na myšlenku *zříditi poradny při institucích pro zemědělský úvěr*. Myšlenka tato byla po prvé uskutečněna při zemědělských úvěrních ústavech Marky („Kur- und Neumärkisches Ritterschaftliches Kreditinstitut“ a „Neues Brandenburgisches Kreditinstitut“), potom u Východopruského zemstva; náběh k tomu učinil družstevní svaz Reiffeisenův v Erfurtě. Do všech důsledků bylo spojení hospodářského poradnictví s poskytováním a kontrolou úvěru provedeno znovu u Banky pruských pachtýřů dvorů. O správnosti takového spojení přesvědčuje autora zejména dnešní doba, kde velmi mnoho zemědělců používá drahý 15procentní úvěr stejným způsobem (na meliorace, novostavby atd.), jako levný 5procentní předválečný úvěr. Soudí proto, že by veškeré zemědělské úvěrnictví od Rentové banky až k jednotlivým družstevním organisacím mělo býti v úzkém spojení s kontrolou úvěru a s hospodářským poradnictvím. Mnohý zemědělec byl by tak zachráněn před nerozumnými úvěrovými operacemi a současně by se racionelně použily prostředky, jež jsou pro zemědělský úvěr k disposici. Hospodářské poradny směly by se ovšem zřizovati jenom potud, pokud by byli k disposici skutečně schopní lidé k jejich vedení. — Do poradnictví v širším smyslu zařazuje autor také „pokusnická sdružení“ (Versuchsringe), jejichž zásluhou se hnojařské a sortovní pokusy rozšířily v netušené míře. Jest ale nutno, aby asistenti (správcové) podléhali vědecké kontrole, čehož lze docíliti spojením jednotlivých sdružení do „hlavních svazů“, v jejichž čele by byli zvláště schopní správcové pokusnických sdružení. Z řad správců hlavních svazů vybírali by se takoví s vynikajícím spravovědným vzděláním pro vedení hospodářských poraden, odkud by zase nejlepší z nich byli povoláni za učitele na vysokých školách zemědělských. (53.)

Krištof.

„Metody kvantitativního výpočtu výsledků komasace.“ (Vydáno ústavem zeměd. spravovědy jako sborník článků za redakce prof. Čajanova, Moskva 1925.) —

Metody kvantitativního výpočtu výsledků komasace.

Právě vydaný sedmnáctý svazek prací „Výzkumného ústavu zeměděl. spravovědy“ odděl. organisace a taxace představuje nám sborník stati za redakce profesora Čajanova. Svazek věnován jest metodám kvantitativního výpočtu výsledků komasace. Obsahuje následující stati: prof. Čajanov, „Metody kvantitativního šetření výsledků komasace“, „Vydání na vnitřní transport a stanovení střední vzdálenosti polí od usedlosti“; K. Sazonova, „Matematická a reální střední vzdálenost“; S. Platové, „Výpočet průměrných vzdáleností pro skutečné hospodářství při různých variacích komasace“; K. Bruch, „Oceňování půdy při komasaci“. Nejdůležitější statí jest článek prof. Čajanova, „O metodách kvantitativního výpočtu efektu komasace, jež v daném případě sleduje pouze s hlediska technicko-agrikulturního“. Studium a zpracování této otázky trvalo tři roky. Obvykle metody oceňování výsledků komasace jsou velmi složité zejména při stanovení efektu do budoucna. Čajanov určuje proto efekt komasace dvěma způsoby: 1. pokud se týče zmenšení transportní práce v hospodářství po provedené komasaci u srovnání s prací transportní před komasací, 2. co do technického provedení komasace srovnáním provedené komasace se stavem ideálním. Výsledkem práce prof. Čajanova jsou značně sice složité ale prakticky dobře použitelné vzorce pro prvý i druhý způsob stanovené. V druhém článku mimo výpočtu nákladů vnitřního transportu stanoví Čajanov i průměrné vzdálenosti role od usedlosti při různém tvaru pole. Při stanovení nákladu vnitřního hospodářského transportu používá Čajanov částečně práce von Thünenovy. S. Platová ve svém článku udává výsledky šetření a výpočtů průměrných vzdáleností a zmenšení transportní práce v selském hospodářství v Moskevské gubernii. Výpočty i šetření konány dle metody prof. Čajanova. Sborník obsahuje ruskou spravovědnou literaturu a má i praktický význam při provádění pozemkové reformy v Rusku, neboť nutno zjistiti národohospodářské i soukromohospodářské výsledky reformy, což metoda prof. Čajanova usnadňuje. (54.) Klonov.

MARTINY, Prof. a GÖRG: „Beseitigung des Maschinenelends durch Maschinenüberwachungs-Ringe.“ — Autoři uveřejňují v Mitteilungen der D. L. G.

Odstranění obtíží se stroji pomocí družstev pro dohled nad stroji.

pojednání, jež má tvořiti podklad rozpravy o zakládání družstev pro dozor nad stroji (při letošním hlavním shromáždění D. L. G.) Zemědělci nepříliš vzdáleni od sebe utvořili by družstvo, které by zaměstnalo t. zv. „strojního inspektora“. Ten by měl tyto úkoly: 1. pečovati o včasné, odborné a levné udržování strojů; 2. pečovati o správnou obsluhu strojů poučováním dělníků a raděním úředníkům; 3. vésti běžné šetření o hospodárnosti práce strojů; 4. podávati odbornou radu při zlepšování stávajících strojů a zařízení a rovněž tak při nákupech, zkoumati projekty; 5. přebírati dodávky a instalace, dohlížeti při montování; 6. zkoumati účty vztahující se na stroje; 7. na přání obstarávati též nákup strojů, náhradních součástek a provozovacích látek a vésti k tomu potřebnou korespondenci; 8. kontrolovati řemeslníky dvora a své vlastní pracovníky. — Odměna inspektora obnášela by asi 50 feniků za morgen (asi 16·— Kč za 1 *ha*) rolí a luk sdružených hospodářství (při zaručeném minimálním platu); měl by též k disposici motocykl, telefon a j. — Od družstev očekává se snížení výdajů na opravy, zvýšení pracovní pohotovosti strojů, jakož i kvality jejich práce. Zvýšení rentability strojové práce projevilo by se též ve zvýšeném používání strojů vůbec. (55.) Krištof.

CASFERMEYER K. „Die Maissilowirtschaft.“ (I. h. Z. No 1—1926). — Autor snaží se najíti nový typ hospodářství, jenž by vyhovoval dnešním těžkým pro zemědělce

Hospodářství se silem.

poměrům v Německu. Má jím býti tak zv. hospodářství silovní, jež umožňovati má extensivní organisaci intensivního hospodářství. Zavedení kukuřice do osevního postupu umožňuje totiž racionelní využití bílkovinami bohatých krmiv leguminosních v tom případě založí-li se krmení dobytka výhradně na krmení kukuřičnou siláží a jmenovaná bílkovinami bohatá krmiva se pouze přikrmují v létě jako zelené krmení, v zimě v podobě sena. — Zemědělství německé trpí dnes nedostatkem oběžného kapitálu a v důsledku toho nadbytkem plochy. Autor vhodně uvádí zde známý příklad Thünnenův o vyřazení vzdálených a tudíž méně rentabilních honů z provozu a použití uvolněného oběžného kapitálu na honech bližších. Podobně tomu rozděluje i autor plochu statku na 4 rotace. První rotací jsou intensivně ob-

hospodařovaná pole v blízkosti dvorce a žírné rostliny pro mladý dobytek. Druhá rotace obhospodařována jest dle systému hosp. střídavého se značnou výměrou zeleného krmení. Třetí jest hosp. trojhonné s černým úhorem vždy za 6 let. Čtvrtá rotace obhospodařována jest rovněž dle systému hosp. trojhonného s úhorem každý třetí rok. Tím způsobem asi osmá část výměry zůstává úhorem a šetří se tím na oběžném kapitálu. Postupně vytvoří se pak ze 2 a 3 rotací t. zv. rotace kukuřičná, kde tato plodina převládá, jelikož ji možno pěstovati více let po sobě. Současně nutno věnovati zřetel odchovu mladého dobytka. Tím jsou podmínky pro přeorganisování hospodářství dány a jest možno přikročiti ku stavbě sil. Sila stavějí se dvě, zimní a letní. Siláží s přídavkem krmiv bílkovinami bohatých krmí se pak celý rok, vyjma od poloviny srpna do poloviny září, kdy krmí se kukuřicí zelenou buď čerstvou, později pak sušenou na způsob sena. Kolem 15. září bývá již siláž hotova a možno počíti s jejím zkrmováním. Ve vhodných k tomu poměrech možno kukuřici pěstovati na semena pro hospodářství podobně zařízená. Zvětšeným stavem dobytka umožněno jest lepší hnojení jednotlivých parcel, mimo to kukuřičné kořínky tvořící v půdě hustou spleť rovněž zlepšují fysikální vlastnosti půdní. Vše to tvoří pak podklad k tomu, aby v přechodné době opět mohlo býti zavedeno hospodaření intensivní. (56.) Svozil.

NÄGL H.: „Intensiv oder extensiv?" (D. L. P. Nr. 48, 1925.) — Za dnešních pro zemědělství německé téměř kritických poměrů často přichází v úvahu, jakým způsobem nutno hospodařiti, aby dosavadní neutěšené poměry Německa úplně neotřásly nejzákladnější složkou státu, zemědělstvím. Záchranu hledají mnozí v zextensivnění provozu. K rozboru thematu uvědomuje si autor nejprve význam slova intensivní a dospívá k názoru, že znamená to použití v nejvyšší možné míře tří základních faktorů zemědělství: kapitálu, práce, a práce duševní (řízení provozu). V jaké míře může dnes zemědělec německý používati těchto jednotlivých faktorů? Investovati za stávajících poměrů, jmenovitě při použití úvěru, jest při dnešní vysoké úrokové míře téměř vyloučeno, zejména uvážíme-li současné stoupnutí cen výrobních prostředků u srovnání s cenami zemědělských produktů. Nutno tedy omeziti používání toho faktoru jen na případy nejnutnější: vhodné meliorace, opatření strojů k ušetření práce lidské, nákup umělých hnojiv a zracionalisování v zacházení s mrvou chlévskou. Pokud se týká využití práce lidské nejsou ani zde poměry příznivé, ježto při zmenšené době pracovní jsou mzdy téměř dvojnásobné. Určitého zlevnění možno dosáhnouti zavedením prémií práce akordní, a konečně náhradou práce ruční prací strojovou. Z uvedeného jest patrno, že oba zmíněné faktory jsou zemědělci německému jen z části k disposici a zůstává k plnému použití jen třetí činitel, účelné řízení provozu. V tomto směru lze ještě mnohé zlepšiti, zejména pokud se týče zekonomisování provozu, osevního postupu a chovu hospodářského zvířectva. Autor doufá, že právě náprava v tomto směru pomůže zemědělci německému přestáti dnešní kritickou dobu. (57.) Svozil.

Intensivně neb extensivně?

AUHAGEN OTTO, Prof. Dr.: „Deutsche Agrarpolitik." (Deutsche landwirtschaftliche Presse Nr. 48, 1925.) — Úkolem zemědělské politiky jest chrániti zájmy zemědělství v soutěži s ostatními odvětvími hospodářskými. Předmětem jeho ochrany jest tedy půda a zemědělské obyvatelstvo, jež jest zdravým základem státu a z nějž doplňuje se ubývající obyvatelstvo městské. Z tohoto důvodu nutno se pozastaviti nad všeobecnou tendencí, projevující se již dlouho před válkou — totiž hromadným přesunem venkovského obyvatelstva do měst. Příčinu nutno hledati jednak ve zdokonaleném způsobu hospodaření, vyžadujícím daleko menšího množství sil, ale i v přítažlivosti městského života. Možno tak souditi zejména proto, že počet vystěhovalých daleko převýšil množství dělnictva, jež možno postrádati v důsledku zavedení různých novot a strojů v hospodářství. Náhradu nutno bylo zjednávati ze zahraničí, z Ruska a Polska, tím ovšem se počet obyvatel zemědělstvím se zabývajících neustále zmenšoval. Státníci němečtí snažili se zjevu tomuto čeliti různými opatřeními, majícími za úkol ochranu selského stavu. Sem náleží jednak zavedení práva čekaneckého, jež má čeliti drobení selských statků, jednak žádané zrušení fideikomisů, chránících půdu proti zdravé konkurenci menších skupin velikostních. Jest zřejmo, že není možno otázku vlastnictví půdy řešiti jednostranně, není možno postaviti se na stanovisko absolutní volnosti, ani bezvýhradného vázání zákonem v každém případě. Důležitou úlohu hraje zde politika osídlovací, jež má za úkol kolonisovati velkostatky jednak schopnými zemědělskými dělníky, jednak přistěho-

Německá zemědělská politika.

valci z krajů, jež pro Německo byly válkou ztraceny. Sem patří zejména osídlování velkostatků ve východním Německu. Vývoj děje se ovšem nejzdravěji sám sebou bez umělých zákroků se strany zákonodárce. Před válkou v letech 1882—1907 zmenšil se počet velkopodniků o 1425, což značí 731.250 *ha*. Úloha velkopodniků v Německu není ovšem dohrána, i nadále zůstávají průkopníky pokroku a není možno souhlasiti s návrhem sociálních demokratů o důsledné parcelaci velkostatků. Důležitou složkou agrární politiky jest rovněž zvýšení produkce zemědělské, toho možno dosíci jen zintensivněním zemědělského provozu a zemědělství příznivou politikou cenovou na straně jedné a podporou různých družstev pro získávání a zlepšování orné půdy (Deutsche Ödlandkulturgesellschaft) na straně druhé. Poválečné zemědělství německé trpí také zejména nedostatkem nízkého a dlouhodobého úvěru. Zřízením rentové banky v Německu nebylo tomuto požadavku učiněno zadost, neboť úvěr jest příliš drahý. Časovou jest dosavad otázka zemědělských cel. Poměrně brzy však ukázala se nutnost chrániti domácí zemědělce před zahraniční konkurencí. Uvádí se mnoho důvodů proti jich zavedení. Tak zejména se tvrdí, že plnění Dawesova plánu jest možno jedině rozmnožením průmyslového vývozu, což ovšem předpokládá levné podmínky životní. Nutno však pamatovati na to, že není možno, aby jedno hospodářské odvětví ve státě delší dobu bylo podporováno na úkor druhého a že podlomením stavu zemědělského otřesen by byl pevný základ státu, tvořený drobnými a středními vrstvami zemědělskými, neboť téměř $^2/_3$ zemědělské půdy Německa patří do skupiny 5—100 *ha*. (58.) Svozil.

Vodní knihy.

ČERNÝ J., prof. Dr. Ing.: „Vodní knihy." (Časové spisky ministerstva zemědělství.) — Předpisy o vodních knihách u nás jsou značně zastaralé a svojí neúplností a nepraktičností jsou příčinou, že vodní knihy jsou u nás ve velikém nepořádku. Poslanecká sněmovna a senát svými resolucemi z r. 1921 vyzvaly vládu, aby provedla revisi vodních knih, které tvoří důležitý podklad i pro vyměřování daně z vodní síly. Potřebné revise bude však možno s úspěchem konati, až budou novelou k vodnímu zákonu zmodernisovány předpisy o vodních knihách a tím odstraněny objevivší se nedostatky. Autor líčí v prvých dvou částech nedostatky a vady nařízení o vodních knihách, ve třetí části vysvětluje zařízení a vedení vodních knih v cizině a ve čtvrté části pojednává nejprve o pohnutkách, jež vedly k reformě vodních knih a po té o nových vládních nařízeních ze dne 8. července 1925, čís. 160 a 161 sb. z. a n., kterými se upravuje zařízení a vedení vodních knih se sbírkami listin, map a plánů v území mimo Slovensko a Podkarpatskou Rus (č. 160) a pro Slovensko a Podkarpatskou Rus (č. 161). Ježto nová vládní nařízení jsou doplněním platných vodních zákonů, jest v zájmu všech majitelů vodních oprávnění, aby se s nimi co nejdříve seznámili. Jelikož autor spisu jest současně navrhovatelem obou vládních nařízení, mohl nejlépe vystihnouti ducha nových předpisů. (59.) R.

Právo veřejné.

KUBEC FRANTIŠEK, Dr.: „Právo veřejné." (Část I. Právo ústavní. Nákladem Ústřední komise pro vydávání přednášek při českém vysokém učení technickém v Praze.) — V úvodě autor definuje pojem práva, pojem právního pravidla a právního řádu. Po rozdělení práva na právo soukromé a veřejné přechází ihned k I. specielní části práva veřejného — právu ústavnímu. Vysvětluje především velice názorně státní formy (republika, monarchie) a přechází k našemu ústavnímu právu. Důležitá stať jest o získání státního občanství naší republiky. V oddílu o „Národním shromáždění" pojednává o složení sněmoven, aktivním a passivním volebním právu, voličských seznamech, rozdělení republiky na volební kraje, volební řízení, volby, zásady volebního řízení (povinné volení, zásady svobody a tajnosti voleb a zásada přísně vázaných kandidátních listin). Dále pojednává o způsobu poměrného zastoupení, právech a povinnostech členů zákonodárných sborů, volebním soudu, svolávání N. S. k zasedání, ukončení, odročení a rozpuštění. Konečně pojmy, jichž rozdíly jsou tak důležité ale ne každému známé, a sice o klubech, výborech a hlavně o usnášení se na zákonech, kdy je přijat zákon odhlasovaný poslaneckou sněmovnou, pro který senát nehlasoval, nebo naopak, vrácení zákona presidentem atd. Referendum — možnost usnesení zákona hlasováním lidu (prováděcí zákon nebyl však dosud vydán). Druhá stať jedná o moci vládní a výkonné. Třetí stať pojednává o vládě a pravomoci vlády. Následuje čtvrtý díl o správních úřadech a působnosti ministerstev. Zákon tento není dosud upraven, porady se právě konají. Zemská politická správa, okresní politická správa, expositury, úřady pro specielní obor správní (Po-

zemkový úřad, úřad pro agrární operace, zemské školní rady, okresní školní výbory, místní školní rady, horní úřady, policejní úřady, železniční úřady atd.). Konečně po stati „Národní shromáždění“ nejdůležitější výklad o obecní samosprávě. Pojem obce katastrální a osady, pojem občana a přespolního, získání domovského práva. Aktivní a passivní volební právo, osvobození od přijetí volby, počet členů zastupitelstva a obecní rady, vypsání voleb, kandidátní listiny, hlasování, volba starosty, volba náměstka, volba různých komisí (finanční, chudinské, zdravotní atd.). Dále o působnosti obce, o správě jmění, péči o bezpečnost, péče o ústavy, narovnání mezi stranami, povolování dražeb. Jednání a schůze obecního zastup. a komisí, sestavování rozpočtu, příjmy, vydání obce, úhrada. Důležitý odstavec jednající o velikosti státních přídělů (polovice daně domovní, 5% daně obratové), daně z přepychu. Mimořádný rozpočet při investicích, úhrada, schválení nadřízenou okresní správní komisí. Po pojednání odlišné samosprávy na Slovensku a Podkarpatské Rusi přechází na okresní a zemskou samosprávu a župní zřízení. Župní volby, župní zastupitelstvo, volba župního výboru. Konečně samospráva zájmová, inženýrské komory, obchodní a živnostenské komory. V sedmé kapitole pojednává o občanském právu, v prvé řadě o právech plynoucích z ústavní listiny (rovnost, svoboda osobní a majetková — tato ovšem omezená — svoboda jednání, svoboda stěhování atd.). Konečně poslední kapitola o ochraně menšin, dnes právě akutní a málo známá. (60.) R.

MACHÁČEK L., Ing.: „Die Alpenwirtschaft in der Podkarpatská Rus.“ (P. Presse, No. 320, 1925.) — Přirozené zemědělské podmínky na Rusi Podkarpatské připomínají v mnohém směru krajiny alpské. Obdobně „alpám“ jsou i zde ve vyšších polohách rozsáhlé pastviny (poloniny), tvořící přirozený základ pro chov dobytka. Tyto jsou v organickém spojení se statky položenými v údolích o výměře 3—10 *ha*, k nimž mimo skrovná políčka patří i louky, zvané „kosajlova“, jež slouží zemědělci k tomu, aby poskytly dostatek sena pro periodu zimního krmení. Doba pastevní činí asi 150 dnů a jest tudíž snadno pochopitelno, že krmení v zimní periodě jest nedostatečné vzhledem k malé poměrně výměře luk a v důsledku toho není zemědělci možno zastaviti takový počet dobytka, jaký by přes léto uživily poloniny. V tomto stavu v celku naturálního hospodaření přejala zemědělství na Podkarpatské Rusi R. Č. S., respektive Ministerstvo zemědělství, jež snaží se pozvednouti zemědělství v P. R. všemi prostředky: Zlepšuje travinářské hospodářství zavedením semenářské stanice v Kernici, zavádí alpské hospodářství intensivním hnojením pastvin (Güllenwirtschaft) a konečně snaží se rolníky přiměti k tomu, aby zanechali nerentabilního pěstování obilnin a věnovali celou hospodářskou plochu svých statků hospodářství travinářskému, což umožní zastavení většího počtu dobytka v době zimní. Ministerstvo zemědělství zřídilo i vzorný statek na polonině „Kvasovský Menčul“, jenž zřízen jest zcela po vzoru hospodářství švýcarských. Vyrábí se zde s dobrým výsledkem i sýr ementalskému podobný. Cílem zavedení alpského hospodářství na Podkarpatské Rusi jest nejen dokonalé využitkování rozsáhlých pastvin, nýbrž i možnost převážeti zdravý, na pastvinách odchovaný skot do krajů řepařských v jiných oblastech republiky, kde skot v důsledku celoročního ustájení stává se méně zdatným. (61.) Svozil.

Alpské hospodářství na Podkarpatské Rusi.

IV. Zemědělské stroje, stavby a průmysl, meliorace, vodní hospodářství.

JAKOBSEN EDUARD: „Handbuch für die Getränke-Industrie, Getränke-Fabriken und den Getränke-Großbetrieb.“ (Paul Parey, Berlin 1925.). — Autor, který i v našich továrnách na konservování ovoce a ovocné výrobky jest dobře znám svým základním dílem „Handbuch der fabrikativen Obstverwertung“ (příručka továrního zužitkování ovoce), vydává nové dílo o 1280 stranách, pojednávající o přípravě a tovární výrobě lihových i alkoholu prostých nápojů, zvláště vín a jim podobných přípravků, šumivých vín, ovocných vín, likérů, kořalek, ovocných šťav a syrubů, limonád, minerálních vod atd. Zároveň popisuje a navrhuje podobné podniky různé velikosti, podává rozpočty i výpočty rentability a vše doprovází 371 vyobrazeními v textu a 46 originálními situačními plány. Proto každý, kdo se chce poučiti o běžných manipulacích a vymoženostech v tomto průmyslu, kdo hledá ná-

Výroba lihovin.

vody k práci a recepty, kdo svůj stávající podnik chce rozšířiti nebo zvelebiti, nebo chce být poučen o obchodní stránce výroby, ten sáhne rád k této knize. Pro naše čtenáře ovšem přijde poněkud draho, neboť její cena 60 Marek znamená našich skoro 500 Kč. (62.) Vilikovský.

ANON: „Herstellung von wasserfreier kristallisierter Dextrose." (Zeitschrift für Spiritusindustrie 1925, S. 226.) — Metoda *Newkirksova* pro tovární výrobu spočívá na rozkladu škrobu v konvertoru na tekutinu, která v sušině obsahuje 90% glukosy. Tato se filtrací spodiem vyčistí a zahustí na 38—45° Bé. Při výrobě vodné glukosy se tento syrub rychle ochladí v krystalisátoru s míchadlem na 35—38° C (vodou) a ponechá 30—60 hodin v klidu. Vyloučená krystalinická hmota se odstředí a vodou vykryje. Chce-li se však získati škrobový cukr bezvodý, ponechá se syrub krystalovati při 43—49° C. Krystalisace se musí velmi pečlivě kontrolovati, aby se získal čistý produkt. — Matečný louh odstředěný v centrifuze se opět filtrací čistí, ve vakuu se zahustí na 38—42° Bé a nechá krystalovati při 32—38° C; vyloučené krystalky se opět čistí jako po prvé. Není-li tento druhý produkt dosti čistý, rozpustí se v syrupu, kterým promýváme první cukr. Jest také možno nechati matečný louh od prvního produktu krystalovati bez filtrace i bez odpaření, ale vyloučení krystalků trvá dlouho. Matečný louh od druhého výrobku se zpracuje na produkt třetí nebo se prodává. Pokud se týče jednotlivostí, nutno odkázati na originál. (63.) Vilikovský.

Výroba dextrosy.

BAUSCH H., Dr.: „Alkoholgewinnung in den Bäckereien." (Zeitschrift für angewandte Chemie 1925, S. 1083.) — Časopisy zaznamenaly zprávu, že se inženýru M. Andrusianimu v Cremoně podařilo sestrojiti přístroj ke kondensaci alkoholu, který při pečení chleba uniká do vzduchu. Ze 100 *kg* zpracované mouky prý získal 1 *l* 75% alkoholu, který obsahoval 15% amylalkoholu. Tak se prý dá ušetřiti velké množství brambor a obilovin pro výživu lidskou. Nutno uvážiti však toto: Pekárna, která denně zpracuje 1 *q* mouky, jest střední podnik. Tento by tedy vyrobil za 300 dní pracovních 2·25 *hl* 75% alkoholu. To jest množství tak malé, že střední hospodářský lihovar vyrobí za 6 hodin (denní práce) dvakráte tolik, t. j. 5 *hl*. K tomu přichází ještě 0·15% znečištění amylalkoholem, který líh z chleba činí pro technické účely přímo nepotřebným. Jest otázkou, zda by se pekař za těchto okolností odhodlal k zařízení, opatrování, zdaňování a zasílání tak malého kvanta lihu. Co se pak týče úspory hospodářských plodin pro výživu, nutno připomenouti, že se v lihovaru často zpracují přebytky a plodiny nakažené a že se naopak vyrobí cenné výpalky, jimiž se vykrmuje dobytek a konsumentstvo se zásobí mlékem a masem. (64.) Vilikovský.

Alkohol z chleba.

FRANZEN HANS, Dr.: „Margarine." (Otto Spanner, Leipzig 1925.) — Stostránková knížečka s 32 obrázky vyšla ve sbírce „Chemische Technologie in Einzeldarstellungen", vydávané prof. dr. A. Binzem. Po dějinném úvodu probírá v ní autor suroviny potřebné k výrobě, tedy lůj, mléko a látky pomocné, jakož i jejich analytické zkoušení. Na to přichází ke kapitole o emulsích všeobecně, až se dostává k hlavnímu pojednání o výrobě margarinu. K němu přičleňuje kapitolu o jeho zkoušení, o změnách při ukládání a o postavení umělého másla mezi potravinami. Z celého dílka je patrno, že autor ovládá látku nejen teoreticky, ale i prakticky. Ovšem některá nedopatření bylo by nutno opraviti, na př. kukuřičný olej se nezískává lisováním celých zrn kukuřičných, nýbrž jen olejných klíčků; přídavky, které dovolují margarinu zadržovati větší množství vody, jsou také cholesterin a oxycholesterin atd. Také uvedené metody ke zkoušení by zasluhovaly doplnění způsoby novějšími, anebo některé by se mohly zcela dobře vynechati, poněvadž úplné jejich popsání v rámci tak malého dílka není možné. (65.) Vilikovský.

Margarin.

HERMANN C., Dr.: „Einführung in die Kaliindustrie." (Wilhelm Knapp, Halle a S. 1925.) — Na 136 stránkách knížky jsou probrány veškeré otázky, týkající se německé kaliindustrie; autor chce studujícím chemie, hornictví, zemědělství i národního hospodářství poskytnouti návod, jak vniknouti do tohoto pro ně důležitého oboru. Hornické dobývání draselných solí jest zde jen krátce naznačeno vzhledem k vydaným již publikacím o témž předmětu; za to otázky chemické,

Úvod do industrie drasla.

mineralogické, geologické, petrografické, mechanicko- a chemicko-technologické, analyticko-chemické a všeobecně hospodářské nacházejí zde patřičného povšimnutí. Samozřejmě odpověď na ně musí býti při rozsahu knížky stručná, ale jest vždy srozumitelná. Čtenář utvoří si dokonalý obraz techniky a nejnovějšího stavu této industrie, poněvadž není zapomenuto ani historie a přehledu literatury. I pro českého čtenáře, který se chce o tomto předmětu náležitě poučiti, má tato publikace význam, poněvadž s naší potřebou draselných hnojiv jsme stále odkázáni hlavně na německou industrii. (66.) Vilikovský.

LIPPMANN EDMUND O.: „Geschichte der Rübe (Beta) als Kulturpflanze." (Slavnostní spis k 25letému trvání Spolku německé cukerní industrie, vydal Jul. Springer v Berlíně r. 1925.) — O důkladnosti tohoto díla není třeba se zmiňovati, poněvadž autorovo jméno samo jest její nejlepší zárukou. V předmluvě a 10 kapitolách, z nichž prvá jest věnována nejstarším dobám a 9 dalších cukrovce jako kulturní rostlině, probírá autor své tema. Cukrovka patří ovšem k mladším plodinám; prvé údaje o ní pocházejí z Babylonu z 8. stol. př. Kr. Však byla tam jistě přivezena, neboť její pojmenování silqua naznačuje řecký název sikelia = Sicilie, takže Lippmann naznačuje tento ostrov jako místo prvé kultury cukrovky. Kapitoly 5—9 pojednávají o rozšíření cukrovky ve středověku až do počátku 19. století, poslední kapitola jest pak věnována původu řepy. Jest samozřejmo, že nelze v referátu tyto kapitoly probírati a že nutno odkázati na originál, který jistě najde mnoho čtenářů i u nás, kde kultura cukrovky i její zpracování se dodělaly takového rozmachu a dokonalosti. (67.) Vilikovský.

Dějiny cukrovky.

MARTELL P., Dr.: „Die Rosenölindustrie in Bulgarien." (Chemiker-Ztg. 1925, S. 569.) — Tato výroba jest v Bulharsku od pradávna domovem, neboť již Herodot se o ní zmiňuje. Dějinné počátky výroby v jižním Bulharsku sahají do doby turecké nadvlády (Adrianopol), kultury v okolí Kasanlyku povstaly v polovině 18. století. Autor pojednává nejprve o obvyklém způsobu pěstování růží v Bulharsku a uvádí, že z 1 *ha* se sklidí 1400—2100 *kg* květů. K získání 1 muskalu oleje (208 muskalů = 1 *kg*) jest třeba as 15 *kg* květních lístků, takže z 1 *ha* se vytěží 93—133 muskalů. Dále autor popisuje vlastní výrobu jak u pěstitelů růží (která jest ještě velmi primitivní), tak i v továrnách, vyzbrojených nejmodernějším zařízením. Primitivní destillační kotlík přinesl před 160 roky do Bulharska turecký derviš a tento se upotřebí dosud. Prvý moderní destillační přístroj postavila r. 1902 francouzská firma v Karlově, dva roky později dva podobné u Karlova a r. 1905 německá firma v Kasanlyku. Zmodernisování výroby bylo nutné, poněvadž četná porušování oleje celý průmysl ohrožovala; mali výrobci sice utrpí, ale mohou se více věnovati kultuře růží. Autor končí pojednání některými údaji o vývozu a ceně růžového oleje i o jeho porušování olejem geraniovým. (68.) Vilikovský.

Výroba růžového oleje v Bulharsku.

„Tovární výroba cukru řepového a jiných uhlohydrátů." (Chemické technologie svazku II., sešit 2.) — Po sešitu 1., který obsahuje hlavně jen pěstování a zušlechťovaní cukrovarské suroviny — řepy cukrové, vyšel po roce sešit druhý, který jest věnován jejímu zpracování, ovšem sahá jen po výrobu šťávy lehké. Sešit následující bude obsahovati zpracování šťávy lehké až na surový cukr a sešit čtvrtý práci v rafinerii a výrobu ostatních uhlohydrátů. Na sepsání tohoto sešitu bere účast šest autorů. *Ing. C. Nevole* pojednal o přípravných pracích v cukrovaru od přijímání a ukládání řepy až po vážení před řezačkami, *Ing. K. Hulla* napsal stať o těžení šťávy na difusi se stránky technické a prof. *K. Andrlík* se stránky chemické, čištění difusní šťávy probral řed. *E. Pšenička* s předešlým autorem a hlavním redaktorem prof. *Jos. Hanušem*, vyvářku lehké šťávy zpracoval strojní inž. *J. Šebek* a cezení šťávy ing. *A. Friš* opět s prof. *Andrlíkem a Hanušem*. Konservaci řepných řízků nakládáním a sušením zpracoval ing. *J. Lajbl*. Jména autorů jsou zárukou dokonalosti díla, které vydává Československá chemická společnost s podporou samotného průmyslu i ministerstva školství a národní osvěty. Ovšem na jedné straně přednost díla — že jest psáno mnohými autory a odborníky v jednotlivých otázkách — nese na druhé straně jeho závadu, že vychází příliš zvolna přes veškerou snahu redakce. (69.) Vilikovský.

Cukrovarství.

BAKALÁŘ ED., Ing.: „Dánské mlékařství.“ (Několik kapitol z racionelního mlékařství. 20 obrázků, 76 stran. Rolníkova knihovna sv. 82. A. Neubert, Praha, 1926. Kč 7·20.) — Spisek tento vznikl na základě autorových dvouletých zkušeností z pobytu v Dánsku. Obsahuje celkem 7 kapitol, z nichž první je historická, pojednávajíc o situaci dánského mlékařství až do r. 1880. Kapitola další pojednává o významu družstevnictví pro dánské mlékařství o jeho vzrůstu a rozmachu. Kapitola třetí tvoří opis stanov dánské družstevní mlékárny. Následuje kapitola o faktorech působících na kvantitu a kvalitu mléka, kde vedle krátké historie vzniku červené rasy dánské uvedeny zásady stavby chlévů a jich zařízení v Dánsku, krmení a dojení krav. V páté kapitole nazvané „Mléko s hlediska bakteriologického“ pojednává autor nejprve o fysikálních a chemických vlastnostech mléka, o zdrojích infekce mléka, podmínkách vzrůstu mikroorganismů, příčinách vad mléka a prostředcích k zabránění vývinu mikroorganismů v mléce. Celá kapitola má ráz povšechný, až na jednu výjimku bez jakéhokoli vztahu k Dánsku. „Postup výrobní v družstevní mlékárně“ nazývá se kapitola šestá. Autor popisuje v ní zevnějšek i vnitřek družstevní mlékárny dánské, její zařízení a výrobní provoz, při čemž obírá se též způsoby placení mléka; výrobní provoz týká se hlavně výroby smetany a másla. Na konci kapitoly připojena jsou statistická data dánského mlékařství se týkající a pojednání o státní kontrole másla. Poslední kapitola spisku pojednává o dánském sýrařství a to nejprve povšechně, při čemž převládají všeobecné úvahy o vlastnostech mléka pro sýrařství důležitých, zkoušení mléka, mísení mléka, sýření, zpracování sýřeniny, solení, atd. Autor v této partii zapomněl na formování sýrů. Po zpracování mluví hned o solení, takže čtenář má dojem, že sýřenina solí se v těstě. O několik řádků dále však mluví o solance; popisuje přípravu solanky. Pak se zmiňuje o formě tvořítek a přichází k lisování sýrů a ošetřování sýrů ve sklepech. Ve specielní části popisuje výrobu cihlového sýra (Backsteinkäse), stepního sýra, ementálu, goudy, edamu a roquefortu, jak se v Dánsku provádí. Konec kapitoly přináší opět statistická data výrobních nákladů v družstevní mlékárně dánské, spotřeby mléka na 1 *kg* másla, při čemž uvedena bilance jednoho takového závodu, a popisuje prostředky k podporování vývoje mlékařství v Dánsku. Spisek přináší některé zajímavosti, z nichž jmenuji kapitolu o dánském družstevnictví, stanovy družstevní mlékárny dánské, výsledky pokusů o dvojím a trojím denním dojení, statistická data, atd. Na závadu však je, že autor přetěžuje své kapitoly úvahami všeobecnými, čili krátce řečeno: píše příliš mnoho o tom, jak co má být a málo o tom, jak je to v Dánsku. Opak by informačnímu spisku o dánském mlékařství více svědčil; ostatní najde čtenář v učebnicích a příručkách mlékařských. Při psaní spisku vloudila se autorovi do textu řada omylů, chyb a nedopatření; upozorňuji na některé: Na str. 41. píše autor, že do mléka při dojení dostávají se *kožní* bakterie dle smyslu textu jde však jen o bakterie na kůži dojnice ulpěvší. Příčinou lepšího odsmetanění při vyšších teplotách není snížení specifické váhy mléčného plasmatu, jak autor na str. 47. uvádí, nýbrž zmenšení viskosity tohoto plasmatu. Str. 53.: Vady másla nejsou jen rázu technického (lépe řečeno manipulačního) a bakterielního; chuťové vady, o kterých autor píše, mohou vzniknouti též vadným krmením. Na str. 58. nesprávně uveden stupeň kyselosti; tento pojem znovu nesprávně, ale opět jinak uveden též na str. 62. Na str. 59. přidává autor do mléka před sýřením buď podmáslí neb mléka přirozeným způsobem posýřeného za účelem úpravy kyselosti mléka. Autor tu zaměňuje pochod sýření s kysáním; myslím, že chtěl říci „mléka přirozeným způsobem zkyslého“. (70.) Prokš.

Dánské mlékařství.

„Příručka o prohlídce masa laiky.“ — Prohlídka masa na stát. území ČSR bude upravena jednotně a předběžné práce, spojené s vypracováním příslušného zákona o prohlídce masa blíží se svému ukončení. Při provádění zákona zvláště na venkově bude velmi často potřebí pomoci prohlížitelů laiků, kteří budou předem vycvičeni zkušenými zvěrolékaři ve zvláštních kursech na jatkách. Po ukončení kursu budou podrobeni zkoušce. Aby příprava ke zkoušce byla jim ulehčena a současně, aby tu bylo pro jejich budoucí povolání vodítko, bylo nutno vydati zvláštní příručku, která by obsahovala příslušné pokyny pokud možno stručně, ale přece jen přehledně, srozumitelně a výstižně. Vypracováním této příručky pověřilo ministerstvo zemědělství svého konsulenta *Dra J. Messnera,* který napsal v jazyku německém spisek „Taschenbuch für Laienfleischbeschauer“. Vyšla v Časových spiscích ministerstva zemědělství jako sv. 44., str. 92, cena 5 Kč. České vydání se rovněž připravuje. Spisek je tímto vynikajícím odbor-

Příručka o prohlídce masa laiky.

níkem psán velmi dobře. Probírá nejprve popis zdravého těla rozmanitých jatečních zvířat, popis jednotlivých částí těla a orgánů s vylíčením jejich činnosti. Podrobně popisuje vzhled zdravého jatečného zvířete a jeho orgánů. Velmi výstižně je napsána důležitá kapitola o prohlídce jatečných zvířat za živa i poražených. Základní pojmy o nemocech zvířat a změnách masa tím způsobených, které při prohlídce přicházejí hlavně v úvahu se zřetelem též k nákazám zvířat, jsou velmi podrobně a zřetelně popsány. V kapitole o běžném způsobu porážení a řemeslném zpracování jatečných zvířat dostává se čtenáři též náležitého poučení, jakož i o postupu při pozastávkách z důvodu, že maso je podezřelé, nebo dobytče nezdravé. Závěr knížky jest věnován poučení o vedení úředních záznamů a podávání zpráv (s připojením několika příkladů). Rozšíří-li se cenné praktické zkušenosti této knihy i v nejširších vrstvách obecenstva masa konsumujícího, vykoná plně své poslání. (71.) R.

Animální odpadní vody a jich zneškodnění.

BOUZA J., vládní rada, zemský veterinární referent v Praze: „Animální odpadní vody a jich zneškodnění." (Publikace ministerstva zeměděl. sv. č. 52, stran 52, s 31 vyobr., cena 4 Kč.) — Odpadními vodami rozumíme vody znečištěné, odcházející jako splašky a pod. z obytných, hospodářských stavení, dílen a továren, jakož i různých čisticích zařízení. Většina těchto vod jest škodliva, neboť obsahuje mimo hnilobné látky i příměsky jedovaté a infekční. I když tohoto nebezpečí v ohledu hygienickém nestává, jsou pro okolí svého vzniku nepříjemnými, neboť vyžadují vždy zvláštní péče, příp. nákladných zařízení se strany obcí i závodů k svému odstranění a zneškodnění. Autor, zemský veter. referent, v povšechné části své publikace podává nejprve přehled o škodlivosti, posuzování a jednotlivých druzích odpadních vod, načež detailně probírá neškodné jich odstranění samočištěním. Ve specielní části jsou probrány odpadní vody z chlévů, ze stanic pro čištění vagonů, mlékáren, jatek, pohodnic, kliháren, továren na kůže, které zvláště ohrožují své okolí snětí slezinnou. — Publikace tato ve stručně přístupné formě jest psána se zřetelem na nejširší vrstvy veřejnosti a zasluhuje pro svůj obsah, aby došla co největší pozornosti. Zemědělství samo jest na odpadních vodách neobyčejně interesováno, neboť stačí vzpomenouti jen na odpadní vody z průmyslu na př. kožařského, které ohrožují nejen chov domácího zvířectva, ale často i lidské životy. Nejen s hygienického, ale i národohospodářského stanoviska jest tato otázka velmi důležitá a naléhavá. Kniha Bouzova, hojně ilustrovaná, dovede jistě vzbuditi náležitý zájem o tento problém veřejného zdravotnictví a naší komunální politiky. — Objednávky vyřizuje každé knihkupectví, neb za obnos předem zaslaný Administrace publikací ministerstva zemědělství Praha-Vršovice, Palackého tř. č. 14. (72.) R.

Moderní zemědělské stavby.

MUSIL Č., Ing.: „Moderní zemědělské stavby." — Zemědělské stavitelství je u nás velmi palčivým a naléhavým problémem Jeho rozvoj neodpovídá dosud plně potřebám a vyspělosti našeho zemědělství v jednotlivých oborech výrobních. Budovy hospodářského podniku zasahují hlubokým vlivem do ekonomiky práce zemědělské a svým zařízením a náklady udržovacími přispívají nemalou měrou buď k rentabilitě nebo pasivitě celého podniku. Budovy zemědělského podniku nejsou jen ochrannými příbytky, ale jsou to provozny zemědělské výroby. Jejich účelnost a vhodnost jest nejhlavnější podmínkou. V tomto směru veliký pokrok, hlavně v posledních letech, učiněn byl ve Švýcarsku. Hlavní zásadou švýcarského zemědělského stavitelství jest úspora stavebního kapitálu a starost o jeho produktivnost. Čím méně investováno do hospodářských budov k provoznímu účelu, tím laciněji se produkuje. Švýcarský sedlák nestaví překotně nad své síly, ví, že úrok, udržovací náklady, amortisační kvota, pojistky zatěžují neobyčejně jeho podnik. Mnohdy jednoduchá adaptace, vhodná oprava, vylehčení konstrukce, přeložení stájí zachrání stavebníku mnoho peněz. Proto zemědělské švýc. stavitelství, sledujíc každý technický pokrok a aplikujíc jej ihned kriticky pro svůj účel, šetří úzkostlivě na stavebním nákladu, jen aby zemědělský podnik nebyl zbytečně zatížen. Autor podává jako výsledek své studijní cesty do Švýcar za podpory ministerstva zeměd. mnoho cenných pokynů pro moderní zeměd. stavby zvláště se zřetelem na horské oblasti. Probrány jsou zde stavby dle jednotlivých částí zemědělského podniku počínaje vhodností stavebního materiálu a konče úvahou o vhodné selské architektuře. Kniha jest vyzdobena 96 vyobrazeními a plány, což k její názornosti velice přispívá. (73.)

Svozil.

ROZPRAVY.

Ing. J. G. TUKKER, Dordrecht, Holandsko:

Stav a chov skotu v Holandsku se zřetelem na produkci mléčnou.

Chov dobytka měl pro Nizozemí vždy veliký význam. Již nejstarší obyvatelé byli chovateli zvířectva a historie nás učí, že chov zvířat tvořil během všech století velmi důležitý pramen obživy. Byly časy, kdy stav holandského dobytka navštíven byl velikými zly. Brzy byly to nemoci, jako dobytčí mor a plicní mor, brzy byly to povodně neb podobná neštěstí, jež způsobily veliké škody. Mimo těchto zlých časů má ovšem holandské dobytkářství i periody velkého rozkvětu. Posledních 30 let na př. bylo velmi příznivých, což mělo za následek podstatné zvýšení počtu skotu. Kolem r. 1850 byl stav dobytka $1^1/_4$ milionu kusů, v r. 1900 obnášel stav 1,600.000 kusů, kteréžto číslo vzrostlo do r. 1910 přes dva miliony a při sčítání v r. 1921 ukázalo se, že stav skotu stoupl opět o 50.000 kusů. Napočítalo se jen dojnic přes 1 milion. Ve jmenovaném roce obnášel počet skotu v celém Holandsku na 100 *ha* pastvin a orné půdy 97 kusů skotu. Samozřejmě není počet skotu ve všech dílech země stejný, to souvisí co nejúžeji s bonitou půdy.

Od r. 1906 rozděluje se skot v Holandsku na 3 přesně od sebe oddělené rasy a vedle toho přichází ovšem mnoho kříženců.

Zmíněné tři rasy jsou: holandsko-frýžská, groningenská a maasko-rýnsko-koselská. Liší se od sebe tělesnou stavbou, vlastnostmi, směrem chovu, barvou a kresbou.

Holandsko-frýžská rasa jest ze jmenovaných tří ras nejrozšířenější a známá jest svou velkou dojností. Středisko chovu leží v krajích s dobrými půdami v provinciích Frýžska, severním Holandsku a jižním Holandsku, mimo to i na lehčích půdách vyskytují se tu a tam chovatelská střediska.

To, že skot holandsko-frýžský jest, pokud se produkce mléčné týče, lépe pěstován, než obě druhé rasy, nachází výrazu nejen v produkci mléka, nýbrž i ve stavbě těla. Tento ráz jest poněkud větší, lopatka jest chudší svalstvem, není tak hluboká a užší než u druhých rázů. Krk jest značně dlouhý, hlava jemně utvořena. Rohy jemné, pěkně postavené. Záď jest široce postavená, vemeno dostatečně vyvinuté s dobře umístěnými struky. Výnos mléka pohybuje se u dorostlých zvířat za normálních provozních okolností asi kolem 5.000 *kg* ročně na dojnici s obsahem tuku 3·1%. V krajinách, kde se provádí pravidelná kontrola dojnosti, jest obsah tuku větší.

Zbarvení jest skoro vždy černě strakaté, při čemž černá převládá pravidelně na trupu, hlava jest ponejvíce zcela černá s bílou skvrnou, a jednotlivě vyskytuje se též lysina. Nohy jsou vesměs od ramene a hlezna dolů bílé. Na některých ve Frýžsku ležících dvorech chová se dobytek červenostrakatý, který se vlastnostmi mimo barvy od černostrakatého vůbec neliší. Počet prvních u srovnání s druhými jest však tak nepatrný, že nebývají ani uváděny a mluví se pravidelně o rase holandsko-frýžské černé. Při chovu udržují se obě rasy čistokrevné a jsou také odděleně zapisovány.

Groningenský skot bělohlavý, brejlatý, jest ze tří holandských rázů ten, jenž jest pěstován na žír. Dnes však zabočují mnozí chovatelé tohoto rázu do směru mléčného, s čímž skoro vždy souvisejí určité změny ve stavbě

těla. Tato rasa vyskytuje se však poměrně málo. Pěstuje se v Groningensku, jižním Holandsku a na starém Rýně. Groningenský skot má pravidelně plochou, hlubokou a dobře uzavřenou stavbu těla. Má širokou čtyřúhelníkovou



Obr. č. 1. Býk holandsko-frýžského černostrakatého plemene.

záď s pěkným nasazením ocasu, s daleko dolů probíhajícím svalstvem na noze. Pouze plece jsou poněkud volné a vyskytují se rovněž někdy slabší, dlouhé



Obr. č. 2. Vnitřek stájí s groningenským dobytkem.

vazy. Hlava jest obyčejně krátká, mezi očima zapadlá se širokou tlamou. Barva a zbarvení: skoro vždy vyskytují se brejle neb hlava černo-bílá. Trup jest docela černý s výjimkou břicha a spodní části prsou. Hlava jest zcela bílá, v kterémžto případě mluví se o bělohlavosti, neb oči leží v černé skvrně,

což nazývá se hlavou brejlatou. Černá skvrna jest od černého zbarvení na krku buď úplně oddělena aneb v toto přechází, což nazývá se volnými neb pevnými brýlemi.

Nohy jsou buď zcela černé, nanejvýš na spodu bílé. Velmi vzácně pěstuje se tu a tam červenobrýlatý a červenohlavý skot. Mluví se také proto ponejvíce o Groningenském skotu s černými brýlemi a bělohlavém.

Skot maasko-rýnsko-koselský, pokud se týče mléčné a masné produkce, jest jaksi středním stupněm mezi oběma vzpomenutými rázy. Jest to ráz hrubý a silný hodící se zvláště k pěstování v nepříznivých poměrech provozních, jež nalézáme na lehkých písčitých půdách. Hlavní pěstitelská centra nalézáme na březích řek Maasy, Rýnu a Koselu. Ráz maasko-rýnsko-koselský jest nejmenší ze tří uvedených. Vyznačuje se nízkou stavbou těla a mohutnými formami. Hlava jest krátká, pěkně utvořená, rohy jsou značně slabé. Prsa jsou hluboká, dobře vytvořená s přiléhajícími plecemi. Záď jest v některých případech poněkud špičatá. Křížová kost a nasazení ocasu jsou poněkud hrubé, ocas vysoko nasazený. Ramena mohla by snad býti poněkud delší, na vnitřní straně poněkud méně, na vnější poněkud více svalstvem opatřena. Zbarvení jest červenostrakaté, rádo se vidí temné, t. zv. červenopálené stínování. Jako u rázu holandsko-frýžského žádá se, aby nohy byly až po nepravé koleno a hlezno bílé.

Průměrná roční produkce jest u dorostlých kusů 4000 *kg* na dojnici.

Známe-li rázy v Holandsku se vyskytující a jich rozšíření, jest otázka, jakým způsobem se v různých krajinách skot chová. Nejvíce telat rodí se na př. v měsících únoru, březnu a dubnu, ale na jihu země protahuje se doba telení na celý rok, zatím co v jiných krajinách telí se mnoho zvířat na podzim.

První čas po narození dostávají telata výhradně plné mléko, jež jest jim teplé podáváno dvakrát denně. Trvání doby krmení plným mlékem jest velmi různé. Obyčejně děje se tak 3—4 týdny, na mnohých místech nahrazuje se však již po čtrnácti dnech určitý díl plného mléka mlékem odstředěným, podmáslím, syrovátkou, při čemž nedostatek živin odstraňuje se dávkou mouky, k čemuž se často užívá směsi z pšeničné, ovesné, ječné, bobové a lněné mouky aneb také pouze jedné ze jmenovaných. Množství podávaného mléka různí se velmi značně. V některém podniku jde se nejvýše na 6—7 litrů denně, jež se poznenáhlu zcela nahradí syrovátkou, podmáslím neb odstředěným mlékem s doplňkem právě uvedené moučné směsi.

V jiných hospodářstvích nenahradí se mléko docela, nýbrž dává se několik měsíců teleti denně 1 *l* plného mléka. Místo toho v krajinách, kde chovají se ovce, dává se pozdě na jaře a začátkem léta mléko ovčí. Úhrnné množství mléka na jedno tele odhaduje se na 200—300 litrů. Samozřejmě předkládá se teleti již velmi brzy něco sena. Jakmile počasí a vzrůst trávy dovolí, nejpozději již v polovině dubna vyhánějí se telata na pastvu. Během prvních nocí přicházejí zvířata ještě velmi často do stájí, později již ne. Zůstávají ve dne i v noci na pastvě až do pozdního podzimu asi do první poloviny listopadu. Mladý skot dává se pak do stájí, kde zůstává až do příštího jara. Jen ve velmi málo usedlostech může v zimě vycházeti ven.

V první periodě jsou telata, jak bylo řečeno, ještě napájena. Způsob napájení závisí zcela od toho, co se v hospodářství s mlékem děje, zpracuje-li se toto na sýr, přichází-li do mlékárny neb kondensovny aneb je-li prodáváno jako mléko spotřební.

V provincii Frýžské dodává se veškeré mléko sýrárnám a máslárnám. Máslárny dávají pak chovatelům z počtu dodaných *kg* mléka 10% podmáslí a 70% syrovátky. Dosavad dostává značnou část tohoto množství vepřový dobytek, přece však na jiných místech, kde chová se vepřů málo, skrmí se téměř veškeré podmáslí i syrovátka telatům.

Ve značné části jižního Holandska a v Utrechtu zpracuje se mléko v rolnické usedlosti na sýr, takže syrovátku možno skrmiti.

V písčitých krajích přichází mléko obyčejně do máslárен, které vracejí chovatelům odstředěné mléko, jež jest z části používáno k výživě telat.

Když jsou telata dána na podzim do stájí, dostanou totéž krmivo jako krávy, měnící se dle způsobu provozu. V krajích čistě pastvinářských, kde k hospodářství nepatří vůbec nějaká orná půda, pozůstává dávka hlavně ze sena a někdy z větších či menších množství sladké píce zelené a krmiv jadrných; posledně jmenovaná jsou přikupována, seno a trávu dodává usedlost. V některých krajinách počítá se pro každou dorostlou krávu 12—14 *kg* sena denně. Krmí-li se místo senem i sladkou pící zelenou, nahradí 4 *kg* této 1 *kg* sena. V jiných krajinách počítá se s menší dávkou sena, jež mnohdy nepřesahuje 6 *kg* pro kus. K nutnému zasycení používá se přikoupených čerstvých neb sušených řízků neb krmné řípy.

Jako krmiva jadrná vystupují téměř vždy do popředí lněná moučka neb pokrutiny. Avšak také zbytky po vylisování arachid, soje, sezamu, dále palmové pokrutiny (glutenfutter), bavlněná moučka a otruby bývají často používány.

Ve smíšených hospodářstvích dává se méně jetele a dávka doplňována jest jinými výrobky, na př. slamou obilnou, hrachovou, bobovou, čerstvými a nakládanými skrajky a natí, krmnou řepou, brambory nehodícími se k spotřebě, krmnou řepou, různými semeny, jež se výhodněji skrmí než prodají.

Jalovice, to jest samičí zvířata od 1 do 2 roků, nebývají obyčejně příliš krmeny; mimo dostatek sena dostanou denně menší množství krmné řepy neb řízků nanejvýše s 1 *kg* bílkovinou bohatého krmiva jadrného.

V periodě pastevní, následující po krmení stájovém, připouštějí se jalovice, takže přicházejí na podzim stelné do stáje a nejbližší jaro ve stáří dvou let mají první tele. Tak zvané přebíhání náleží k výjimkám.

Přece však stává se v některých krajinách, že krávy s ohledem na lepší vývin zvířete mají první tele teprve ve stáří $2^1/_2$ až 3 roků. Všeobecně nepokládá se však toto za hospodárné. Oproti výhodě lepšího vývinu stojí na druhé straně velká nevýhoda, že se musí o rok déle krmiti a dojení začíná rovněž o rok později. Někteří přední chovatelé přicházejí ovšem k tomu způsobu chovu, že popřávají zvířatům půl roku klidu a sice jen po první mléčné periodě. V nejvíce hospodářstvích dávají však dojnice pravidelně každoročně jedno tele, když stály asi dva měsíce před otelením na sucho. Po čas druhého krmení stájového jsou prvničky, jak se nyní jmenují, zejména po prvním teleti, lépe krmeny. V následující pastevní periodě jsou však právě tak jako starší dojnice a jalovice odkázány pouze na trávu. Přikrmování na pastvě patří k výjimkám, ačkoliv vyskytuje se taktéž, že v případě, kdy na jaře tráva neroste dosti bujně, neb že na podzim hodnota trávy silně poklesla, přidává se nejlépe dojícím zvířatům něco jadrného krmiva.

Ve smíšených hospodářstvích na dobrých půdách, kde jest povětšině málo luk a pastvin, jest tu a tam zvykem pro suché letní měsíce uschovávat něco kyselých skrajků krmné řepy neb řízků a cukrové řepy. Na podzim

bývá obyčejně k disposici mnoho čerstvých skrajků, jimiž se na pastvě přikrmuje.

V písčitých krajinách bývá stav často jiný. Podniky jsou zde menší a aby se mohlo držeti více dobytka, musí se často používati letního krmení stájového. Dobytek zůstává po celé léto ve stáji, časem jde ve dne na pastvu a každý večer, často i v poledne, dává se do stáje, aby mohl býti podojen. V těchto krajinách dojí se pravidelně 3krát za den, jinak všude 2krát. Poněvadž však pastva dobytku neposkytuje dosti potravy, krmí se ještě ve stáji. Právě uvedená metoda má ještě tu přednost, že získá se značné množství mrvy chlévské, jež na poli najde dobrého použití.

Účelem chovu dobytka jest získati mnoho mléka dobrého složení od zvířat, jež za normálních okolností provozních vyznamenávají se velikou vzdorností, jsou po mnoho let k potřebě, aby byla potom ještě jako dobré kusy zastavena na žír a získala slušnou cenu jako dobytek jatečný. Jsou-li zvířata z nějaké příčiny jako dojný dobytek méně cenná, prodává je chovatel na žír buď stájový neb pastevní, neb je vykrmuje sám. Mnoho zvířat jak starších dojnic tak mladého dobytka se rovněž každoročně prodává do ciziny.

Kdyby se měla oceniti průměrná produkce veškerého holandského dobytka, aniž by se vynechával skot holandsko-frýžský-groningenský neb maskorýnsko-koselský bez ohledu na to, jsou-li krávy chovány na dobrých či špatných půdách neb že dávají z nějakého důvodu méně mléka, buď že zmetaly neb jednou či dvakráte nezabřezly, bylo by možno odhadnouti produkci mléka na 3000 *kg* ročně.

Nesmí se při tom přirozeně zapomínati na to, že Holandsko nemá jen tučných půd jílnatých a rašelinných, nýbrž že velkým dílem jsou tu půdy lehké. O produkci skotu v nížinách, náležejícího rázu holandsko-frýžskému, jsou známy přesné údaje, nesmí se rovněž zapomínati, že i Frýžsko sestává jen z části z půd jílovitých.

Dle sčítání dobytka v r. 1921 obnášel počet dojnic 178.636 kusů. Veškeré mléko, které není spotřebováno k vlastní potřebě v hospodářství neb prodáno jako čerstvé, přichází do másláren. Ve společných mlékárnách bylo v roce 1922 zpracováno 446 milionů *kg* mléka. Privátní podniky zpracovaly přibližně asi polovici.

Množství mléka, jež dává se ročně telatům, může se odhadnouti na 8 milionů *kg*, pro spotřebu lidí množství musí býti teprve vypočteno. V celku obnáší produkce asi 680 milionů *kg* mléka, na každou krávu připadá tedy 3800 *kg* ročně. Dle jiných výpočtů zdají se tyto údaje poněkud vysoké. V oficielním časopise holandského mlékárenského spolku ze 7. února 1923 udává se průměrná produkce mléka ve Frýžsku v letech 1919/20, 1920/21 a 1921/22 — ± 3600 *kg*, ± 3400 *kg*, ± 3600 *kg*. Čísla tato byla vypočtena pomocí výročních zpráv závodů sdružených ve svazu společných mlékáren. Při výpočtu bylo předpokládáno, že chovatelé neodevzdají všeho mléka, nýbrž podrží si denně asi 3 *l* k vlastní spotřebě.

Čísla vztahují se asi na 125.000 krav v celé provincii chovaných. Při podobném výpočtu pro leta od 12./5. 1922 až do 12. 5. 1923 a souhlasně 1923—24 došlo se na 3700 až 3800. Obsah tuku pohyboval se v roce 1922 až 1923 okolo 3·31%. Družstevní mlékárny přijaly v roce 1923/24 — 489,804.543 *kg* mléka, jež bylo dodáno 14.016 rolníky, kteří vlastnili 131.604 dojnice. Mlékárny platily mléko dle obsahu tuku, což podporovalo snahu zvýšiti tučnost mléka. V jiných provinciích platí se mléko rovněž dle obsahu tuku, místy také dle čísla, jež obdržíme, když k obsahu tuku připočteme třetinu

sušiny mléka bez tuku. Některé mlékárny platí ještě dle míry neb váhy a neberou ohled na obsah tuku. V blízkosti měst prodává se, vyjímaje malé množství pro domácnost a telata, mléko jako čerstvé.

V jižním Holandsku a v Utrechtu zpracuje se mnoho mléka přímo u sedláků na sýr. Z plného mléka dělá se nejčastěji sploštělý sýr Gouda, tu a tam též Leidenský kmínový sýr, k čemuž se používá mléka částečně odtučněného. V severním Holandsku vyrábí ještě v několika málo usedlostech t. zv. sýr Edamský formy kulovité Ač nestávají nijaké předpisy zákonité, jest každý sýr opatřen říšskou značkou, udávající určité množství tuku a sušiny. Výrobci sýra podléhají v tomto ohledu přísné kontrole. V ostatních částech Holandska patří příprava sýra v domácnosti již minulosti a zřídka se vyskytuje příprava másla; mléko odvádí se do továrny, která vyrábí sýr, kondensované mléko, máslo, mléčný prášek a jiné výrobky mléčné. Také přírodní máslo opatřeno jest říšskou značkou zaručující pravost a ne příliš velký obsah vody. Produkty tyto jsou z velké části vyváženy do zahraničí. Během posledních 30—40 let zajímali se v Holandsku o zlepšení stavu dobytka jak pokud se týče výkonnosti tak zevnějšku.

V praxi není to však snadno proveditelné. Proto provádí se kontrola každý třetí až čtvrtý týden. Všeobecně panuje přesvědčení, že pokud možno nejčastěji opakovaná kontrola jest nejlepší, praxe však praví: čím více tím dražší.

Vyšetřená čísla musí býti však tak přesná, aby se při chovu mohlo dle nich postupovati. Z údajů získaných při kontrolních dojeních počítají se konečné výsledky. Při tom se udává:

1. Úhrnné množství nadojeného mléka za celou periodu laktační od třetího dne po otelení až do postavení na sucho.
2. Průměrný obsah tuku v mléce.
3. Počet dnů dojení.

V některých krajinách připočítává se dále následující perioda stání na sucho, to jest čas od postavení na sucho až k 280. dni po posledním připouštění. Také vypočítává se potom počet dnů od jednoho otelení až k následujícímu, kteréžto číslo nalezneme, když odečteme od počtu dnů dojení dobu stání na sucho.

Jest na př. udáno:

Anna 2letá.	3400 *kg* mléka s 3·5$^{0}/_{0}$ tuku za	295 dní
	následující doba stání na sucho	60 „
	od otelení k otelení	355 „

Tímto způsobem dostaneme nejlepší obrázek o produkční schopnosti, zejména máme-li k disposici čísla z více za sebou následujících period laktačních. Nestačí prováděti kontrolu pouze během jednoho roku a zpravidla kontroluje se kanždoročně.

V jiných částech Holandska udává se jen kolik *kg* mléka dotyčná dojnice nadojila, jaké bylo procento tuku. Někdy bývá laktační perioda přerušena, trvá-li déle než 330 dnů, poněvadž není v tomto případě možno určiti, zda zvíře není březí a kdy by se asi otelilo, což přirozeně má vliv na množství mléka v prvních 330 dnech a může to zavdati příčinu k těžkostem při stanovení produkční schopnosti. Kontrola dojnosti umožnila výběr dle produktivity, zatím co výběr a registrace propagují co nejvíce účelnost chovu.

V celku jsou hospodářství v Holandsku poměrně malá, což určuje způsob provádění zušlechťování dobytka. Šedesátsedm procent chovatelů v Holandsku jest takových, kteří mají 5 nebo méně dojnic. Nejmenší chovatele

nalézáme hlavně v Geestu, avšak i ve Frýžsku jest počet dojnic připadajících na jedno hospodářství skromný. Družstevní mlékárny přijaly, jak již bylo zmíněno, v roce 1923/24 mléka od 131.604 dojnic, jež náležely 14.016 dodavatelům. Na každého dodavatele připadá tedv asi 10 krav.

Skutečnost, že v Holandsku jsou malá hospodářství, vyplývá i z údajů o polní produkci v roce 1921. Vynecháme-li drobné zemědělce s výměrou menší jednoho *ha*, obnáší po tomto vyjmutí počet podniků v jednotlivých velikostních skupinách:

60.610	podniků o výměře	1—5 *ha*
44.468	„ „	5—10 „
33.076	„ „	10—20 „
22.182	„ „	20—50 „
2.529	„ „	50—100 „
210	„ „	100 a více

Celkem 163.085 podniků o průměrné výměře 10·89 *ha*. V různých provinciích kolísá tento průměr od 6·26 *ha* v Limburgu do 19·70 *ha* v Groningách.

Chovatelé zakládají obyčejně ke kontrole t. zv. kontrolní spolky. Takový spolek zaměstnává obyčejně úředníka, jenž jest majitelem diplomu mlékařského kontrolora.

Tento má povinnost navštěvovati hospodářství, která přistoupí ke kontrolnímu spolku, býti přítomen při dojení, odvažovati ráno a večer mléko, konati zkoušky a stanoviti obsah tuku. Je-li spolek větší, zaměstnává často ještě osoby odebírající zkoušky, jež kontrolorovi při práci pomáhají.

Kdybychom chtěli dosáhnouti čísel úplně přesných, bylo by třeba vážiti a zkoumati mléko na tuk každý den.

V případě, kde je po ruce mléčný záznam a sice po sobě jdoucích let, obtíže tyto nejsou. Skutečnost, že i jednou za čtyři neděle prováděná kontrola dává spolehlivá čísla, vidíme na příklad v severním Holandsku, kde jest všeobecně používána. Produkce se během doby ohromně zlepšila.

V roce 1922 obnášela průměrná dojnost všech krav kontrolovaných:

3461 *kg* mléka	3·40% tuku	1181	jalovic
4184 „ „	3·35% „	1121	tříletých krav
4710 „ „	3·31% „	636	čtyřletých krav
5292 „ „	3·28% „	1332	pětiletých a starších.

V Holandsku nespojuje se kontrola produkce s kontrolou krmení. Hlavní příčinou toho jest, že krávy jsou 6—7 měsíců na pastvě, kde jsou téměř výhradně odkázány na trávu a vykazují právě v tomto čase největší mléčnou produkci. Produkce během pastvy obnáší dvě třetiny úhrnného množství. Kontrola krmení jest v tomto období nemožná. Proto přirozeně nemá ani kontrola během stájového krmení valného účelu, poněvadž na konec nedojdeme přece k správnému výsledku, jak veliká jest výrobní cena mléka u každého jednotlivého zvířete. K tomu přichází ještě i pokud se týče teoretických pozorování i při praktickém srovnávání, že výsledky kombinované kontroly krmení a produkce v zahraničí, jmenovitě ve Skandinavii, Dánsku, Německu, potvrzují toto pravidlo: Krávy s největší výkonností produkují nejlaciněji.

Zvýšení výkonnosti a zmenšení spotřeby nemusí sice vždy souviseti, avšak v celku jest tomu zajisté tak. Nejdůležitější podklad tohoto fakta vysvětluje se tím, že u zvířat s malou dojivostí udržovací výlohy velmi za-

těžují každý kilogram másla neb litr mléka. Ačkoliv tedy z uvedených důvodů nebyla zavedena kontrola krmení, nekrmí se tam snad slepě. Zemědělské vyučování a zemědělské výzkumnictví vykonala v tomto směru již mnoho dobrého, dík také čilému zájmu projevovanému se strany zemědělců. O sestavování krmných dávek může si každý chovatel zjednati informace u státního konsulenta chovu dobytka a diplomovaní zemědělští učitelé, kteří bydlí často ve vesnicích a jsou s rolníky v neustálém spojení, mohou rovněž poskytnouti mnohou dobrou radu. Tito učitelé pořádají mimo to kursy, jež jsou finančně podporovány státem, provincií a obcí; zde mohou se mladí zemědělci velmi mnoho naučiti. Účast na těchto kursech bývá obyčejně velmi silná, z čehož ovšem následuje, že zájem u lidí jen vzrůstá. Mimo užitkové kontroly zaměstnávají se mnohé spolky výběrem a registrací dobytka. Výběr provádí obyčejně výbor ze členstva neb také jediná od všech spolků uznávaná osoba. Veškerou administraci, t. j. zanášení zvířat do seznamů, příslušné k tomu údaje zkoušení mléka, zaznamenávání připouštění, porody, odstav neb zvláštní značky telat, vykonává ponejvíce mléčný kontrolor.

Takový spolek jmenuje se chovatelské družstvo. Mnozí chovatelé nechávají nejlepší zvířata zanášeti nejen do seznamů místních, nýbrž i do velkých knih stádových, jež jsou v Holandsku celkem tři.

1. Kniha skotu frýžského, platná pro provincii Frýžsko, v níž registrována jsou pouze zvířata rasy frýžsko-holandské.

2. Holandská kmenová kniha hovězího dobytka, platná pro celou zemi vyjma Frýžsko, která má oddělené záznamy pro každou ze 3 holandských ras.

3. Kmenová kniha groningenského brejlatého skotu, omezující se pouze na groningenský skot brejlatý a skot běloblavý, platí hlavně pro Groningy, a pokud se týče jižního Holandska, pro krajinu rýnskou.

Všade ovšem se místní výběr a registrace neprovádí, neboť mnohdy přenechává se toto úplně kmenovým knihám a koná se pouze užitková kontrola. Platí-li kmenová kniha pouze pro malé území s jedním centrem jako na př. frýžská, kde chovatelé se pravidelně stýkají a na sekretariátě kmenové knihy osobně žádají porady, jsou chovatelé s takovou registrací velmi spokojeni.

Je-li kmenová kniha pro území rozlehlejší s více centry, jeví se na mnoha místech potřeba místního výběru, což jest zajisté odůvodněno skutečností, že v Holandsku jest tak mnoho malopodniků. Mnozí malorolníci obracejí se sice o informace na místní spolky, avšak k dalším krokům dají se těžko pohnouti. Kdo chce získati zprávy o chovných zvířatech v různých krajinách, najde o tom všechna žádaná data v každém území ve velké knize kmenové. Při registraci kladou se velké požadavky na stavbu těla. Kmenové knihy frýžská a holandská zaznamenávají pouze býky známého původu a posledně jmenovaná přihlíží mimo to i k produkční schopnosti matky. Tak má býti obsah tuku nejméně 3% a zvíře má v prvých 300 neb méně dnech dáti určité množství mléka, jež může se až k určité hranici zmenšiti, stoupá-li obsah tuku v mléce. Čísla získaná v kontrolních a chovatelských družstvech jsou za určitých podmínek přejímána kmenovými knihami a uveřejňována v ročenkách.

V celku bylo v r. 1923 v Nizozemí 519 chovatelských a kontrolních spolků, jež měly úhrnem 13.116 členů a kontrolovaly užitek 157.418 krav. Každý spolek čítá tedy téměř 26 členů; počet kontrol. krav připadající na jednoho člena jest 12 kusů. V každém spolku kontroluje se průměrně 300 krav.

Stav dobytka v Holandsku čítá asi jeden milion dojnic, takže kontrolované kusy činí asi 15% celkového stavu a patří asi 8% chovatelů, z čehož vyplývá, že kontrola nalézá porozumění zejména u větších rolníků.

Daleko ve větším měřítku provozuje se kontrola ve Frýžsku, kde kontrolováno jest 58% krav, jež patří 26% chovatelů a kontrolovány jsou místními spolky. Mimo kontroly prováděné místními spolky zkoušejí ještě družstevní mlékárny mléko na tuk u jednotlivých krav svých dodavatelů. Rolník musí však průby sám odebírati. Přirozeně mají tato čísla význam jen pro zúčastněné rolníky, přispívají však přes to v mnohých případech k zlepšení stavu dobytka. Krávy, jichž produktivnost kontrolována jest tímto způsobem, nebyly při shora uváděných číselných údajích brány v úvahu.

Výdaje spojené s členstvím v kontrolním neb chovatelském spolku jsou velmi různé a závisí od velikosti hospodářství, čím větší chovatelé, tím menší vydání na 1 krávu. U největšího dílu spolků obnáší 3 až 5 zlatých. Výsledky, jež užitková kontrola a s ní spojený výběr docílily, jsou patrny z následujícího: Předem nutno poukázati ještě na to, že výsledky tyto nebyly docíleny na úkor formy — tělesného stavu dobytka. Asi před 25 lety byla tučnost mléka, dodávaného družstevním mlékárnám ve Frýžsku, 3%. V roce 1910 zlepšil se obsah na 3·1%, 1922 na 3·26 a 1923 na 3·31%. Obsah tuku v mléce u krav zanesených ve frýžské kmenové knize kolísal v r. 1895 průměrně kolem 2·99% — 1901 3·15% a v r. 1922 3·42%, při čemž nesmíme zapomenouti, že průměry z r. 1922 vztahují se na 14.504 dojnic, v letech předešlých oproti tomu pouze na 49, případně 236 dojnic.

V r. 1902 byl průměrný obsah tuku u všech v severním Holandsku kontrolovaných dojnic 3·02% a r. 1922 — 3·33%.

Dle údajů jistého družstva byla pro černostrakatý skot mléčná produkce následující:

	1906 *kg* mléka	tučnost		1922 *kg* mléka	tučnost
46 jalovic	3293	3·19%	63 jalovic	3606	3·46%
24 třilet. krav	4008	3·15%	73 třilet. krav	4192	3·41%
21 čtyřlet. krav	4623	3·06%	30 čtyřlet. krav	4708	3·31%
10 pěti- a vícelet.	5405	3·11%	51 pěti- a vícelet.	5508	3·27%

V jiném družstvu s touže rasou, kde však zušlechťuje se více s ohledem na produkci masa a půda jest poněkud lehčí, byla produkční čísla v letech 1912 a 1921 následující:

40	2484	3·25%	44	2769	3·48%
45	3337	3·18%	44	3913	3·35%
37	3911	3·13%	46	4111	3·36%
57	4465	3·21%	118	4700	3·31%

Ku povznesení chovu skotu věnovány jsou peníze jak od úřadů státních, tak provinčních. V různých provinciích bývají používány na dozor a pomoc v kontrolních a chovatelských družstvech k prémiování býků někdy i krav a jednou pro vždy jako bezprostřední podpora nově založeného místního spolku.

V jiných provinciích spočívá dozor nad touto prací chovatelských a kontrolních družstev na příslušných říšských mlékařských a chovatelských konsulentech.

Mám-li přihlédnouti na konec ještě k prémiování, připomněl bych, že v největším počtu provincií kladou se požadavky na produkci mléčnou a původ matky, přicházejí-li při rozdělování cen býci vůbec v úvahu. Mladí býčci posuzováni jsou dle exterieru, k čemuž používá se zvláštní bodovací tabulky.

Za produkci matky a původ uznávány jsou body k dobru. Starší býci posuzováni bývají dle potomstva. Nejlepší býci bývají později obyčejně posíláni k výběru býků z celé provincie.

V severním Holandsku při ústřední přehlídce byla průměrná tučnost mléka matek býků tato:

1905	44 kusů	3·20 % tuku
1906	70 „	3·25 % „
1913	94 „	3·39 % „
1914	131 „	3·38 % „
1922	80 „	3·48 % „
1923	106 „	3·51 % „

V jižním Holandsku byla tato čísla následující:

a) skot černostrakatý			*b) skot groningenský*		
1908	15	3·23 %	1913	9	3·09 %
1913	48	3·35 %	1914	11	3·27 %
1914	66	3·42 %	1922	20	3·52 %
1922	94	3·48 %	1923	22	3·52 %
1923	84	3·54 %			



Obr. č. 3. Kolekce černostrakatého dobytka.

Přehlídka potomstva, při níž zvířata posuzována jsou dle užitkovosti a formy u srovnání s matkami, dává dobrý obraz o dědičnosti u býků a tím velmi cenné poznatky pro chov.

Že tvary tělesné přes zvýšení produkce mléčné nebyly zanedbávány, jest těžko ciferně dokázati. Staří praktikové jsou zajedno v tom, že na zemědělských výstavách chovného i užitkového dobytka jsou nyní vesměs lepší kusy než před 25 roky. Světelné obrázky zvířat tehdy a nyní prémiovaných potvrzují skutečně toto tvrzení.

Podobný dojem dostaneme, porovnáme-li průměrné rozměry tříletých zvířat, jež byla 1920/21 v severním Holandsku jako skot známého původu v záznamech nizozemské kmenové knihy zaregistrována.

	Holandsko severní	Groningenský skot
délka trupu	1·590 *m*	1·526 *m*
výška kohoutku	1·348 „	1·320 „
„ v kříži	1·373 „	1·342 „

	Holandsko severní	Groningenský skot
hloubka prsou	0·725 *m*	0·702 *m*
šířka „	0·439 „	0·439 „
„ kyčlí	0·552 „	0·519 „
„ kloubu kyč.	0·518 „	0·497 „
délka kříže	0·524 „	0·497 „
objem prsou	1·883 „	1·888 „

Pozorujeme-li uvedená čísla, musíme si uvědomiti, že zvířata tato byla odchována v době, kdy mohlo se jen nedostatečně krmiti.

Dosavad uvedená data týkala se sice převážně černostrakatého skotu frýžského, zlepšení jest však právě tak dobře patrno u skotu maasko-rýnsko-koselského a groningenského brejlatého a bělohlavého.

K doplnění obrazu nutno uvésti ještě několik čísel vztahujících se na provozní poměry selského statku, v němž připravuje se sýr a jakých mnoho nalézáme v jižním Holandsku.

Podnik měl výměru 19·61 *ha* zelené plochy, 0·14 *ha* orné plochy. Stav dobytka obnášel: 1 koně, 22 krav, 6 jalovic, 1 býka, 13 telat, 18 prasat, 5 plemenic.

V jednom roce bylo vyrobeno 7886·6 *kg* sýra z plného mléka, jehož průměrná cena obnášela 96·68 zlatých za 1 *kg*. Na 1 krávu připadalo tedy 358·5 *kg* sýra.

Během roku bylo 6 dojnic prodáno průměrně za 311·25; čtyři půlroční telata za 114·12 fl. a 10 malých telat za 17·70 fl. Mzdy bylo vyplaceno 1813·70, pachtovného 1800·— fl. Celkový zisk z provozu obnášel 2048·10 fl.

Dr. FRANT. KUBEC:

Poměr čeledních řádů ke kolektivním smlouvám zemědělským.

V praksi dneška vyskytuje se někdy názor, že kolektivními smlouvami zemědělskými vylučuje se platnost ustanovení čeledních řádů o služebním poměru zemědělské čeledi. Úkolem tohoto článku jest zkoumati, pokud jest názor ten správný.

Ustanovení čeledního řádu platí jen pro služební poměr čeledínský, který se v jistých směrech odlišuje od ostatních smluv námezdních. Čelední řád sice nestanoví pojmu čeledína, ale z jednotlivých jeho ustanovení vyplývá, že zemědělskou čeledí sluší rozuměti osoby, které byly najaty k zemědělským pracím nižšího druhu výhradně pro určité hospodáře a na delší nepřetržitou dobu, dostávají od zaměstnavatele mimo mzdu byt a náležejí k jeho domácnosti.

Čelední poměr zakládá se smlouvou služební. Forma smlouvy je předepsána jen pro případ, že zemědělská čeleď je přijata na jinou dobu, než na rok; tu smlouva musí býti uzavřena písemně nebo před obecním starostou ústně, jinak by nebyl založen poměr čelední, nýbrž obyčejná smlouva námezdní, pro kterou by ustanovení čeledního řádu neplatila (§ 9 čes. ř. čel.).

Pracemi nižšího druhu rozumějí se takové, ke kterým není potřebí zvláštního školení nebo výcviku. Nebylo-li nic jiného smluveno, čeledín je povinen konati podle rozkazu hospodářova všecky práce hospodářské; ba i kdyby byl najat toliko k určitým pracím (na př. jako krmič, kočí a p.), jest povinen

konati i jiné práce v čas nevyhnutelné potřeby (na př. když jiný čeledín onemocní, má dovolenou, v době neodkladných prací a p. — § 11 čes. ř. čel.).

Podstatným pojmovým znakem čeledního řádu jest příslušnost čeledína k domácnosti hospodářově. Čelední řád v tom směru stanoví, že čeledín, když nastoupí službu, stane se *společníkem domácím* a přijde pod zvláštní dohled hospodářův (§ 16), a že výminky smlouvy, které se nesrovnávají s *domácí kázní*, jsou neplatny (§ 2). Přirozeným důsledkem těchto ustanovení jest tedy poskytování bytu čeledínovi, bez něhož nebyl by služební poměr čeledním poměrem. Vyplývá to i z ustanovení § 12 čel. ř., že čeledín nemá ve svých záležitostech bez hospodářova dovolení odcházeti z domu a zdržovati se někde přes povolený čas, přechovávati někoho přes noc nebo proti zápovědi přijímati někoho na návštěvu. Toto podřízení domácí kázni hospodářově nutně předpokládá, že byl zaměstnanci poskytnut byt. Jest tedy nesprávné rozhodnutí nejv. soudu z 1. 5. 1889 č. 4763, jímž byl uznán za čeledína kočí na týdenní plat, jemuž nebyl poskytován zaměstnavatelem byt. *Bez poskytnutí volného bytu není čeledního poměru.* Byt ovšem nemusí být poskytnut tak, že by musil býti se zaměstnavatelovým společný; stačí, když jest čeledínu hospodářem poskytnut v jeho domě nebo v příslušných hospodářských budovách.

Poskytování bytu shledali jsme jen jako důsledek čeledínova příslušenství k hospodářově domácnosti. Toto *domácí společenství jest tedy primérním pojmovým požadavkem čeledního poměru, a kde ho není, není také čeledního poměru,* třeba by hospodář svému pracovníku poskytoval byt. Není tedy čeledínem, komu zaměstnavatel poskytne byt mimo svůj dům, zvláště má-li zaměstnanec vlastní domácnost. Tu nelze mluviti o „domácí kázni“ hospodářově nad zaměstnancem, s tímto případem nelze srovnati ustanovení § 14 čes. ř. čel., že čeledín nesmí bez vědomí a dovolení hospodářova schovávati svůj oděv, prádlo a jiné věci *mimo dům, v němž slouží.* V tom případě nemělo by také smyslu ustanovení, že hospodář může čeledína bez výpovědi propustiti, když bez jeho dovolení přenocuje mimo dům, cizé osoby přes noc přechovává nebo jiným způsobem hrubě poruší domácí pořádek (§ 27, 9), nebo ustanovení, že čeledín může bez výpovědi službu opustiti, když jej hospodář nevezme v ochranu proti lidem domácím a osobám *jeho dům často navštěvujícím,* které by čeledína sváděly k činům nemravným (§ 28, 3). Ustanovení čeledního řádu dlužno vykládati striktně, ježto by jinak nebylo opory pro rozlišování čeledního poměru od jiného poměru námezdního.

Podřízení všech osob, které obecná mluva nazývá čeledí, předpisům čeledního řádu, není možno.

Prakse nejvyšších tribunálů však pomíjí moment domácího společenství a klade váhu vůbec jen na poskytování bytu (tak na př. nál. spr. s. ze 14. I. 1910 Budw. č. 7157 A, z 1. V. 1907 Budw. č. 5162 A). Nepokládám tento výklad za správný, kdyžtě čelední řády mluví sice o domácím společenství a domácí kázni s mnohými důsledky, nikoli však přímo o bytě, jehož poskytování jest jen důsledkem onoho společenství. Povšechně možno říci, že normy čeledních řádů týkají se *zpravidla* služebných osob *svobodných*, jak lze souditi i z ustanovení § 16, že hospodář má čeledína vésti k mravnému a slušnému chování se, tedy svěřuje i ukládá mu výchovu čeledi. Dlužno činiti rozdíl mezi čeledí a deputátníky a v něm bude hlavním kriteriem příslušenství čeledi k domácnosti hospodářově.

Poskytování stravy čeledínovi není pojmovou podmínkou čeledního poměru (§ 19 čes. ř. čel.); čelední řád dopouští, aby se čeledín stravoval jinde,

než z hospodářovy kuchyně, ač jest to jinak pravidlem a vedle poskytování bytu vlastně součástkou domácího společenství.

Doba trvání služebního poměru jest pro zemědělskou čeleď stanovena na rok, nebylo-li stanoveno nic jiného; smlouvou může býti stanovena na dobu kratší, delší, nebo na neurčito se lhůtou výpovědní, ovšem jen písemně nebo před obecním starostou ústně (§§ 2 a 9 čes. ř. čel.). Úmluva o trvání služebního poměru není však volnou do té míry, že by bylo možno uzavříti ji podle dnů; vždy musí čelední poměr býti uzavřen na delší a nepřetržitou dobu, jak svědčí ustanovení §§ 27—30 čes. ř. čel., kde se na mnoha místech uvádějí delší lhůty.

Z příslušenství k domácnosti hospodářově vyplývá též *výhradné konání služeb pro vlastního hospodáře;* vždyť dle § 12 čeledín nemá bez hospodářova dovolení ve svých záležitostech ani z domu odcházeti. Není ovšem vyloučeno, aby čeledín se svolením svého hospodáře příležitostně pracoval pro jiného (§§ 2 a 12). *Pohotovost ku práci musí být také nepřetržitá,* neboť lze čeledína propustiti, když na déle než 8 dní byl vzat do vazby nebo jest déle než 4 neděle nemocen (§ 27) a odchod ze služby je vázán na jisté výminky (§§ 28 a 29).

Stanovivše takto pojem čeledi podle českých čeledních řádů, můžeme přikročiti ke srovnání s ustanoveními *„Směrnic pro jednotnou úpravu vzájemných poměrů mezi zemědělci a jejich dělnictvem.“* Tyto směrnice upravují rámcově otázky deputátu, organisací, doby pracovní, výpovědi a rozhodování ve sporech. Rozlišují zemědělské dělnictvo na tři hlavní skupiny: deputátníky, dělníky na denní plat a svobodnou čeleď. Poněvadž dělnictvo na denní plat, jak výše uvedeno, jest z kategorie čeledi absolutně vyloučeno, zbývají ostatní obě skupiny, při nichž by bylo zjistiti, pokud spadají pod pojem čeledi a pokud se na ně vztahují ustanovení čeledních řádů.

Žádné pochybnosti o tom nemůže býti u skupiny třetí, svobodné čeledi. Směrnice stanoví v § 18, že pro svobodnou čeleď platí co do vzájemného poměru služebního obdobně táž ustanovení, jako pro deputátníky, jakož i příslušná zákonitá ustanovení. Směrnice upravují tedy odlišně od čeledních řádů jen otázku rozhodování ve sporech, kdežto jinak, tedy zvl. co do úpravy deputátu, pracovní doby a výpovědi jest stranám podle čeledního řádu ponechána volnost (§ 2 čel. ř.), pokud arci není omezena zákony z 19. XII. 1918 č. 91 sb. z. a n. o osmihodinové době pracovní a z 12. VIII. 1921 č. 330 sb. z. a n. o závodních výborech. Pokud smlouvou podle směrnic uzavřenou není nic jiného stanoveno, platí pro svobodnou čeleď o služebním poměru ustanovení čel. řádu.

Ustanovení „Směrnic“ o rozhodování ve sporech vyžaduje zvláštní úvahy. Podle § 39 čel. ř. rozhoduje spory mezi hospodářem a čeledínem ze služebního poměru v 1. instanci obecní starosta (resp. policejní úřad, kde byl zřízen), a to, pokud služba trvá nebo nejdéle do 30 dnů po jejím skončení, později řádný soud. Podle „Směrnic“ se příslušnost těchto orgánů vylučuje a přenáší na rozhodčí, a to na dva důvěrníky stranami jmenované, resp. na okresní paritní komise pro zemědělskou práci, event. i zemskou paritní komisi. Podle ustanovení § 577 civ. řádu soud. jest možno, aby strany vznesly rozhodnutí právního sporu na rozsudí. Podmínkou jest, aby smlouva o rozsudím byla uzavřena písemně, aby sporná věc jinak náležela před řádné soudy a aby smlouva byla uzavřena stranami sporu, resp. právního poměru. První a třetí podmínce jest vyhověno, pokud se pro každé hospodářství podle „Směrnic“ uzavírá zvláštní smlouva mezi zaměstnavatelem a zaměstnanci. „Směrnice“ samy

nejsou smlouvou, upravující konkretní poměr služební nebo pracovní, neboť dle jejich § 2 „veškeré organisace v zemském poradním sboru zastoupené se zavazují *působiti* celou svou vahou k tomu, aby byly „Směrnice“ všemi zaměstnavateli *uznány* — a aby dělnictvo ujednaných *smluv* dbalo“. Směrnice nejsou tedy samy závazny, teprve smlouvy podle nich uzavřené. Smlouvu o rozhodčím musí uzavříti buď strany samy nebo jejich zmocněnci stanovami (§ 599 civ. ř. soud.) nebo zvláštní plnou mocí k tomu zmocnění; zákonní zástupci potřebují k tomu svolení poručenského úřadu. — Dále jest ke smlouvě o rozhodčím potřebí, aby sporná věc, kterou má rozhodnouti, náležela jinak před řádné soudy. Toho u čeledi (a podle min. nař. z 15. 3. 1860 č. 73 ř. z. ani u výpomocných dělníků a nádeníků při polním a lesním hospodářství) po dobu trvání služebního resp. pracovního poměru a ještě po 30 dnů po jeho ukončení není, neboť jsou v té době úřady správní příslušny rozhodovati spory z onoho poměru. Proti rozhodnutí rozhodčího soudu lze se domáhati u řádného soudu jen prohlášení rozhodčího nálezu neúčinným (§ 595 c. ř. s.), nikoli jeho přezkoumání. „Směrnice“ však obsahují ustanovení, že proti straně, která by se nepodrobila rozhodnutí paritní komise, lze nastoupiti cestu práva u okresního soudu, v jehož obvodu leží pracovní místo (§ 4, 3). Tím ustanovení „Směrnic“ i smluv podle nich uzavřených o rozhodování sporů pozbývá povahy smlouvy o rozsudím ve smyslu § 577 civ. ř. s., i když by tu byly ostatní náležitosti takové smlouvy. Důvěrníky a paritní komise nelze považovati vždycky ani za *odhadce,* kteří ve smyslu § 1057 o. z. o., jsou zmocněni, aby určili cenu věci — jak uvádí *Traub* s poukazem na rozhodování paritních komisí o relutu kompensačních zemáků — neboť rozhodčí orgány „Směrnic“ mají rozhodovati i otázky právní, vůbec „smluvní spory“ (§ 4). V důsledku toho nelze uznati vyloučení příslušnosti čeledním řádem stanovených orgánů k rozhodování sporů z čeledního poměru za právně účinné. Dlužno k tomu ovšem dodati, že nejvyšší soud uznává „Směrnice“ za právně připustnou a účinnou kolektivní smlouvu a rozhodčí v nich stanovené za obligatorní (rozh. ze 6. III. 1923 R I 212/23), ač názor ten podle platného práva neobstojí. Otázka kolektivních smluv je zralá, aby byla řešena zákonem a nebylo nutno pomáhati jim k platnosti násilným výkladem platného práva, třeba v dobré snaze.

Jestliže „Směrnice“ staví skupinu deputátníků vedle svobodné čeledi, odpovídá to duchu našich čeledních řádů, podle nichž zpravidla svobodné osoby služebné za uvedených podmínek bylo by považovati za čeleď. Není ovšem vyloučeno, aby i mezi osobami skupiny deputátníků „Směrnic“ nebyla skutečná čeleď ve smyslu čeledních řádů a nelze pouštěti se zřetele i stálou praksi správního soudu, jež domácí společenství čeledi vykládá velmi široce. Pak nutně dojdeme k výsledku, že mezi „deputátníky“ jest i čeleď, o níž platí to, co uvedeno shora o právní účinnosti „Směrnic“ a smluv podle nich ujednaných, ale i ustanovení čeledních řádů, pokuď smlouvou nejsou nahrazena jinými.

Nutno však uznati, že mnohá ustanovení čeledních řádů jsou zastaralá a neživotná; uznává-li se vhodným upraviti služební poměr čeledi odlišně od obyčejného poměru námezdního, jest nevyhnutelno vydati nový, moderní řád čelední, který by odpovídal potřebám a názorům doby. Reforma čeledních řádů, jak byla provedena zákonem ze 17. X. 1919 č. 572 sb. z. a n., přinesla jen zhoršení desolátních již poměrů čeledních a nemohla by býti novému řádu vzorem.

Literatura.

Krejčí: O kolektivní smlouvě zemědělské, Sborník věd právních a státních 1922.
Morgenstern: Öst. Gesinderecht, Vídeň, 1912.

Pražák: Spory o příslušnost II., Praha 1886.
Traub: Rozhodčí klausule kolektivních smluv zemědělských, Praha 1924.
Hora: Československé civilní právo procesní III., Praha 1924.

ROSAM V., ředitel „Školního zemědělského závodu v Uhříněvsi“:

Siláž a její skrmování.

Každý svědomitý a prozíravý národohospodář bude k tomu pracovati, aby jeho vlast se stala soběstačnou, aby pro případ uzavření hranic nenastaly nepřekonatelné obtíže při zásobování obyvatelstva, neb při hladu vznikají lehce revolucionářské myšlenky.

Čím jsou státy menší, čím vzdálenější od moře, tím větší nesnáze s opatřováním potřeb nastávají.

Poohlédněme se, jak to v naší republice dopadá v produkci živočišné.

Dle právě prováděného sčítání a odhadování živé váhy chovaného dobytka budeme co nejdříve v jasnu, máme-li dnes dobytka více dle počtu a váhy než jsme měli v době předválečné, či ne; můj názor je, že máme jej více. Nyní zjišťujeme, jak se stávajícím stavem vystačujeme a tu se dozvíme, že k nám bylo dovezeno z ciziny v r. 1922 94.729 kusů v ceně Kč 240,548.200·—, v r. 1923 121.820 kusů v ceně Kč 343,239.255·—, v r. 1924 a 1925 pak ještě větší množství ve vyšší ceně.

Z toho je vidno, jak jsme v tomto hospodářském odvětví pasivní a nad touto skutečností musíme se pozastaviti a příčiny její hledati.

Na dotaz, zdali jsme s to náš stav dobytka zvětšiti a tím zásobování obyvatelstva zajistiti, odpovídám, že ano; poukazuji na to, že ve většině hospodářství je možno stávající stav zvířectva zvýšiti a to hlavně v oblastech pastvinářských a horských, kde dnes ještě s výrobou pícnin si nepočínáme dosti obezřetně a kde jsme s to značně více krmiv produkovati a pak skrmovati, než jak je tomu dnes.

K odhodlání ke zvýšení stavu dobytka u nás musí však předcházeti zajištění výnosnosti tohoto odvětví, neb nikdo nebude moci od žádného chovatele požadovati, aby trvale na některé odvětví doplácel, jak tomu dnes je. Jen několik málo čísel nám pravdivost těchto údajů podepře:

Dnes není s to hospodář v okolí Prahy prodati zmasilé krávy za 100 *kg* ž. v. loco nakládací stanici za Kč. 6·— až 6·50, za vepřový brav vykrmený do 100 *kg* živé v. nabízí se Kč. 7·— až 7·50, za ovce pak jen Kč 3·50 až Kč 4·—.

Že za takové ceny není nikdo s to dnes maso u nás vyráběti, je jasno; zde musí zákonodárné sbory zasáhnouti a prvovýrobu chrániti. Není správný rozšířený názor, že dovážením levného masa v některých obdobích z ciziny je obecenstvo trvale levně zásobeno — neb přehlédněme postup při tomto zásobování, — kde jednou dováží se maso ze severu, po druhé z jihu a východu a tu pak po rozšíření se tam skoro stále panující nějaké nákazy dovoz se stává nemožný a poněvadž doma je nedostatek zvířectva, — musí obyvatelstvo, než se nějaká problematická dodávka někde najde, maso draze platiti. Třeba uvážiti a na to zřetel vzíti, že přece jen padá na váhu rozdíl masa z domácího dobytka a z krav 300 *kg* těžkých stepního dobytka; takové méně výživné a málo chutné maso se v severních kulturních zemích vůbec neprodá. To je v době míru; vypuknou-li však v sousedních zemích nepokoje

neb uzavrou-li se hranice, nastává katastrofa, které nemožno účelně čeliti, když domácí výroba je nepostačitelná.

Dnes chci poukázati na jednu složku, jak se strany hospodářů bude možno zlevniti výrobu živočišnou a to tím, že opatříme sobě dostatečně poměrně levného krmiva, když budeme zřizovati sila a účelně skrmovati získanou siláž.

V nynějším období je možno hospodářům shlédnouti různě získanou siláž a o její hodnotě a účincích se přesvědčiii, proto nenech nikdo sobě příležitost ujíti a prohlédni, co se nyní shlédnouti dá, třeba že bys ony zkušenosti hned nepotřeboval, budeš je míti po ruce, až se odhodláš silážovati, vždyť nikdy nevíš, kdy to bude.

Že siláž je krmivem velmi dobrým skoro pro veškerý dobytek a to hlavně pro dojnice, je dostatečně již známo; tu chci dáti některé pokyny, jak toto krmivo zvlášť cenné a hodnotné, a to jak co se živin tak i stravitelnosti týče, levně získati.

Se silováním píce bylo započato asi před 20 lety v Americe a od té doby rozšířilo se používání sila tak (ve Wisconsinu asi 90.000, ročně jich tam přibývá 5000), že dnes tam stojí asi 800.000 sil. Z Ameriky dostalo se silo do Švýcar, do Německa, kde je jich dnes asi 3000, a pak k nám.

V Čechách máme sila ve 30 hospodářstvích, nejstarší je ve Vojkovicích z r. 1914, pak v Hluboké z r. 1917, ostatní jsou z posledních let. Nejmenší z těchto sil je na obsah 80 m^3 a největší na 400 m^3.

Dočetli jsme se a přesvědčili jsme se o blahodárném používání sil a skrmování zasládlé píce, avšak vedle toho jsme upozorňováni na to, že v Německu dnes již se píše o silové nákaze (Siloseuche). Tu je třeba trochu kriticky tyto posudky rozebrati. Prohlašuji předem, že jsem přívržencem siláže a proto považuji za nutné upozorniti nejen na výhody, ale i na nevýhody siláže, neb neočekávaný jeden nezdar poškodí dobrou věc mnohem více, než může 10 dobrých výsledků jemu prospěti.

Jednou z chyb při rozhodování se pro silo jest ta, že sobě dříve celý postup v provozu neuvědomíme a neorganisujeme. Sila nám ještě nezaručí dostatek dobré píce. Tu třeba na to upozorniti (mohlo by se za to míti, že to úplně zbytečné, však zkušenost nás učí opaku), že musíme tu píci do sila dáti, abychom ji tam měli a dříve než ji tam dáme, že ji musíme skliditi. Druhá chyba je, že se mnohdy očekává, že ze sila dostaneme za všech okolností píci prvotřídní, třeba že jsme tam dali něco bezcenného, a třetí vada je, že sobě neuvědomíme, že bez určitých zkušeností se nedoděláme dobrých výsledků neb často nedovede nikdo udělati záslad a je rád, že má píci kyselou. A pak nechtějme za všech okolností míti sila plná a nenakládejme všechno, i to, co máme usušiti. Nenapodobujme bezmyšlenkovitě — tvořme, pak budeme míti, čeho potřebujeme. V každém kraji jsou jiné podmínky, které určitý postup odůvodňují.

Co je v Americe na místě, není vždy také u nás. Doporučuje se nám v největším rozsahu silovati kukuřici, která je v Americe hlavní plodinou pro sila. V Americe se siluje kukuřice, která dává hodně hmoty přes 600 *q* po 1 *ha* a přitom vyzrává velký klas do měkkého zrna. To se nám nepodaří ani jednou za 10 let. U nás je kukuřice plodina nejistá a nevyzrává doposud pravidelně v klas, proto nemůžeme se na ni docela spolehnouti. Z toho důvodu budeme ji pěstovati jen vedle ostatních plodin, pokud se nám nepodaří vypěstovati odrůdu k silování pro naše poměry se hodící. Pokusy v tomto

6

směru byly již v loni prof. dr. Justem u nás předsevzaty a bude v nich letos pokračováno.

My máme povětrnost hodně odlišnou v jednotlivých obdobích i letech, ale v celku se dost během roku vyrovnávají jak srážky tak i teplo. Je-li suché jaro, bývá mokré léto nebo podzim, je-li teplo při setí, bývá chladno při sklizni. Tuto zkušenost máme využitkovati, proto doporučuji síti něco směsek na podzim, něco z jara i v létě a pak po sklizni obilí. Vedle kukuřice také slunečnici. Učiníme-li to, pak budeme pravděpodobně míti co dáti do sila.

Nechtějme silovati za každých okolností i to, co se dá s výhodou usušiti. Nám siláž nenahradí vždy suchou píci, kterou potřebujeme pro koně a i pro ostatní dobytek.

Skrmovati siláž můžeme i mladým hovězím dobytkem a i vepřovým bravem, však jen opatrně. Dojnice v krajinách, kde máme hodně řepných řízků a nakládaných skrojků jakož i melasy, smíme siláží krmiti jen v míře obmezené. Můžeme-li vedle siláže přidávati veškerému dobytku něco suchého jetele nebo sena, prospějeme jeho zdraví i zažívacímu ústrojí nemálo.

Silo má býti zařízením k ukládání píce šťavnaté pro hromadné skrmování, která byla za tím účelem pěstována a vedle toho reservním opatřením pro případ potřeby; nemohu-li pro nepřízeň povětrnosti usušiti seno, otavy, dám je do sila, jinak budu ale hleděti usušiti, co jsem usušiti měl. Silo má mnohem větší význam v krajinách horských, kde je více srážek, než ve středních Čechách, na Moravě a jižním Slovensku, ale i tu zasluhuje co největšího rozšíření a musíme se o jeho používání přičiniti.

Mám-li silo, mohu vydatným hnojením k tomu působiti, abych dobré louky mohl 3krát do roka sekati, neb nejsem tak vysazen nebezpečí nepohody při sklizni. Seji co nejčastěji směsky 2krát i 3krát po sobě, dále seji směsky po obilí, které dorůstají teprve před zámrazem, a v tom případě svážím je do sil třeba již zmrzlé a částečně zasněžené.

Do sila mohu s výhodou nakládati listí ovocných i lesních stromů i výhonů keřů, různé plevele (ohnice, hořčice a j.), ano i ostřicovité trávy, kterých dobytek jinak ani jako seno nežere. Řepný chrást dám do sila, nemám-li nic jiného, já ale raději jej nakládám na poli na hromadu, neb nemám tolik potahů, abych v tak krátké době mohl toho tolik svézti, kolik potřebuji.

Hodně tvrdá slunečnice, krátce řezaná, promíchaná poněkud šťavnatější pící, uložená v síle ve spodnějších vrstvách, změkne tak, že ji dobytče bez zbytků sežírá. Je to cenná pícnina, neb slunečnice nám asi bude z části nahražovati nejistou kukuřici při produkci velkých mas, které potřebujeme. Dá za příznivých okolností i u nás 800—1000 *q* po 1 *ha*.

Uvažme, že do sila musíme svézti píci čerstvou, třebaže zavadlou, a tu že musíme této svézti 4krát tolik jak suché píce, někdy i v době, kdy máme v hospodářství jiné naléhavé práce.

Veškeré směsky, jetele a traviny v silu dávají znamenité krmivo, ani strniskový jetel nevyjímaje. Často doporučovaná bramborová nať dá málokdy dobrou siláž a málo chutnou píci. Zato krupobitím zničené obilí a řepku, jakož i zmrzlou řepu a brambory mohu v silu uschovati a dobré krmivo tím připraviti. Samotná peluška dává siláž zahořklou. Po špatné siláži dostává mléko nepříjemnou chuť.

Nemám-li nic jiného do sila, dám tam řízky, které se tam lépe udrží, jak v krechtu.

Tak často kladenou otázku, jaké silo je pro naše poměry nejvýhodnější, chci v tom smyslu zodpověděti, že skoro v každém silu se nechá dobrá i špatná

píce docíliti a že tak zvaná sladká siláž nedá se za všech okolností v žádném sile s výhodou docíci, jestliže při tom také peněžitou stránku sledujeme.

Rozeznáváme tři druhy sil a to věžovitá sila vysoká asi 8—12 *m*, 30 *m* americká sila, asi 5 *m* vysoké švýcarské komory a zapuštěná sila, kde asi 3 *m* jsou v zemi a 3—4 *m* nad zemí.

Který druh stavby budeme voliti, rozhodují místní a hospodářské poměry, a to nejen poloha, rozdíl výškový, stávající budovy a úvaha zdali snad jednou nebudeme chtíti k něčemu jinému je použiti, než k čemu jsou dnes určena — kdo nám za to ručí, že nebudeme opět za nějaký čas píci sušiti neb jinak konservovati, — ale i stavební a provozovací náklad a osobní záliba.

Čím vyšší sila, po případě čím účinnější je lis, tím více se zatíží uložená píce, což je na prospěch jejímu konservování.

Mám-li značný rozdíl v terénu, který mohu po případě lacino zvětšiti, mohu se rozhodnouti pro vysoké silo, do kterého mohu píci celou i řezanou bez zvláštního zařízení házet — výfuky ba i elevátory vyžadují velmi mnoho síly. Prostranné komory vestavím lacino do stávající stodoly a mám-li rovinu neb menší svah bez spodní vody, postavím sobě silo zapuštěné. Postavím-li jej vedle chléva, neb uprostřed polí, závisí na místních poměrech, rozhoduje také čas, kdy mám více uvolněný potah, zda ke svážení čerstvé, neb k odvážení naložené píce.

U nás stojí dnes 1 m^3 prostory ve věžovitém silu s větším obsahem asi Kč 130·—, ve svahu postavených komor prostředních Kč 150·—, ve stávajících budovách, kde 2 stěny pro každou komoru stávají, asi Kč 70·—.

Jaký lis použijete, je vaší věcí a agenta, který vám jej doporučuje. Mně stačí z pravidla zamazat jílem a zaházet hlinou nejhořejší vrstvu. Elektrickou siláž asi tak hned nebudeme zaváděti, neb v Německu, kde je hodně rozšířena, vypočetli, že smí státi proud jen asi 10 Pf. = 88 hal. za 1 *Kw*, má-li se tímto způsobem s výhodou počítati. U nás však máme nejlevnější proud zatím v Týně n/Vlt. za Kč. 1·30, naproti tomu platí se jinde až Kč 3·20 za 1 *Kw* pro pohon.

K silování elektrickým proudem počítá se potřeba 3 *Kw* na 100 *kg* zelené píce; z toho $2^1/_2$ *Kw* na zahřátí a $^1/_2$ *Kw* na řezání, což pak není levné.

Dnes doporučuje se již siláž získávati při nízkém zahřátí a nakládati sila nepřetržitě, neboť ztráty při vyšší teplotě jsou značné.

Z jakého materiálu silo postavíme, budou opět rozhodovati agenti a vaše prozíravost. Máme sila z dřevěných dužin, cihel, betonu, železobetonu, ze stříkaného betonu se železnou kostrou zvláštních tvárnic a to jednoduchých i kombinovaných se železnou vložkou a jiné.

Velikost sil záleží od hospodářských poměrů. Sila jsou pro každé hospodářství od nejmenšího, kde stačí dřevěné kádě nebo velké sudy, až k větším 400 m^3 ba až 1000 m^3. Raději 2 nebo 3 sila menší, než jedno ohromné, neb manipulace při nakládání i skrmování je snazší, třeba je stavební náklad větší, který ale je vyvážen pak účelnější prací. 1 m^3 naložené píce v sile váží asi 800 *kg*, nahoře méně, dole více a dle toho, jaká zelenina byla naložena a jak je vlhká.

Systémů máme mnoho. Uvádím jen americké věže, švýcarské komory, německá sila Herba, Herba reformní, Ifla, Ifla-Arquint. Elfu, Kost, Kyrnbergské, Duplex, Hansa a jiné.

Při nakládání doporučují se nejrůznější způsoby, které vedle nakládání obvyklého, t. j. píci řezanou nebo celou, nechávati více nebo méně zahřáti, šlapati nebo nešlapati, nakládati nepřetržitě neb jen po určitém mezidobí,

zasluhují zmínku. Je to konservování píce pomocí kyseliny uhličité a sirovodíku, dále pomocí vakua, nebo vhánění rozprášené vody do řezanky při vyfukování, hledí se najíti upotřebitelných metod zmrzlou píci ukládati tak, aby nerozmrzla dříve, pokud ji neskrmujeme, při čemž prý stávají nejmenší ztráty. Na hromady svežený a dobře zaházený zmrzlý chrást dá dobré krmivo.

Kund v Pešti chce rozřezanou píci automatickým rozprašovačem sterilisovat rozředěnou kyselinou solnou, pak ji mezi válci lisovat a placky ty ukládat v betonových jamách, kde se rovnají, smačkují a hlinou zahazují. Je viděti, že jest mnoho názorů, jak píci nejlépe uchovati, které se však hodně od sebe liší, a tu je třeba do budoucnosti mysleti, co se silama sobě počneme, až jiný výhodnější způsob uschování píce se najde.

Udává se, že jsou při velmi pečlivém provedení siláže elektrickým proudem ztráty 12%
při obyčejné siláži v silech krytých 20%
a sušené píce na seno 25%

To jsou ztráty poměrně malé.

Zda máte stavěti hned silo, neb máte-li vyčkati se stavbou, musí vám vaše hospodářské poměry zodpovídati; kdo může, ať staví co nejdříve. Kdo nemůže se ihned přizpůsobiti v hospodářství, anebo kdo nemá ještě dosti peněz, ten ať to dělá, jako jsem to dělal já, pokud jsem neměl sila a chtěl jsem míti přece jen siláž. V tom případě používal jsem vyzděných jam, do kterých se dříve nakládaly řízky, neb krechty přepažené ať zdí nebo jen kůly, propletené proutím. Často jsem ukládal píci na hromady, přes které se jezdí; i ty umožňují nám naložiti každou píci a šetříme-li nejobyčejnějších pravidel, to jest, poněkud zavadlou píci rychle svezeme, řádně udusáme a pořádně hlinou zaházíme, doděláme se dobrých výsledků.

Svážel a naložil jsem tímto způsobem skoro všechny druhy píce, které jsem měl během 30 roků k použití, nevyjímajíc ani zmrzlé směsky hodně sněhem prosypané. Ne vždy měl jsem siláž bezvadnou, ale skoro nikdy shnilou, neb plesnivou. Že ztráty jsou značné při tomto způsobu nakládání a to jak na množství, tak i na jakosti, je zřejmé. Však kdo počítá, dovede sobě vykalkulovati, co pro jeho poměry tu kterou dobu je výhodnější. Upozorňuji i na to, že zkušenosti tímto jednoduchým způsobem nabyté přijdou mi k dobru později až budeme nakládati do sil ať jakéhokoli systému, neb dětské nemoci proděláme všichni a je lépe je prodělat levněji, než dráže.

To bylo třeba předeslati, abychom si uvědomili, že není siláž jako siláž a že není a nemá přibližně stejnou hodnotu, jako jiná pícnina. Zde může býti jakost tak různá, jako snad u žádného jiného krmiva a to musíme věděti, než přikročíme k jejímu hodnocení.

Siláž z rostlin bohatých na živiny, hlavně jsou to směsky motýlokvětých rostlin, uchovaná bez značných ztrát na jakosti, málo kyselá, je znamenitým krmivem skoro pro veškerý náš domácí dobytek a drůbež; zvláště pak pro dojnice, která nahrazuje nám nejen krmiva objemná, ale i z velké části jadrná. Dobrá siláž nemá obsahovati žádné kyseliny máselné. Zdali siláž obsahuje více vitaminů, jak píce suchá, není dosud rozřešeno.

Jaké dávky siláže máme dávati, závisí na tom, jaká že ta siláž je, mnoho-li ji máme a kterým dobytkem ji skrmujeme a jaká ostatní krmiva jsou. Výhodnější je, ji co možná rozděliti na celé zimní období, než ji ve větším množství v krátké době skrmovati, vyjímajíc období největší laktace a neškodí, když sobě ponecháme reservu, neb rozebrané silo možno novou siláží dokládati. Siláž vydrží několik let v silu, je-li dobře uložena.

Tak zvaná sladká siláž může se dávati i březím kravám ve větší dávce, nekrmíme-li mnoho kyselých řízků a snad nakládaný kyselý chrást. Něco málo dobré siláže může dostati i kojící kráva. My víme, jestliže jsme krmili na podzim hodně čerstvého chrástu a v zimě pak větší dávky nakládaného a vedle toho kyselé řízky, melasu a siláž, že v měsíci březnu a dubnu málo cucávčat odchováme, a tu že nám žádné pilulky ani prášky, ba ani injekce telata před průjmem nezachrání.

Kravám můžeme denně dávati od 2 až do 30—40 *kg*. U prasat možno 2·5—3 *kg* bramborů nahraditi 4—5 *kg* siláže, já nahražuji je silovanými řepnými kořínky.

Siláží je možno mnohé nechutné krmivo zpříjemniti tak, že jej dobytče bez odporu žere. Velkou předností siláže je, že můžeme jí v zimním období podvýživě čeliti.

Siláž řádně získaná může býti nejlevnějším krmivem, které nám umožní levnější produkci. Vedle jiných předností stává i ta, že šetříme na pojistném proti škodám ohněm. Přizpůsobováním hospodářství k získání co největšího množství siláže z plodin vedlejších, znamená při hospodářském provozu značný krok kupředu. Vedle ponechávání přibližně stejné plochy plodinám hlavním zintensivujeme náš provoz tím, že sklízíme více, následkem toho, že vyživíme více dobytka a od toho máme více mrvy, ale i zbytky pícnin v půdě v podobě strniště a kořenů a častější přípravou našich pozemků zúrodňujeme je a proto má siláž nejen velký význam soukromo- ale i národohospodářský.

Končím tím, že jen sledováním theoretických vymožeností a sdělováním sobě navzájem praktických zkušeností, jakož i stálou snahou náš provoz zlepšiti tím, že shlédneme novinky jak na výstavách, tak i v různých hospodářstvích a touhou po zdokonalení povzneseme naše hospodářství a náš stav na onu výši, na kterou ono patří.

Byly doby, kdy k nám početně přicházeli cizinci, aby se přiučili řádnému hospodaření a doufejme, že vzájemnou podporou theorie i praxe toho opět dosáhneme nejen ku prospěchu, ale i ku blahu veškerého obyvatelstva naší vlasti

---

Ing. JOS. KNESPL:

Daně v Československé republice se zřetelem na zemědělskou výrobu. (Pokračování.)

*Daně spotřební.**)

Stát vedle daní přímých vybírá k úhradě svých výdajů též spotřební daně, aby daňové břemeno stejnoměrněji rozdělil na jednotlivé vrstvy poplatnictva. Vybírání většiny daní spotřebních na rozdíl od některých daní přímých jest s hlediska administrativního jednodušší; spotřební daň jest zpravidla vybírána u výrobců, kteří ji započítávají do zvýšené ceny zdaňovaných předmětů, takže konsument, který ji platí, neuvědomuje si, že ji platí.

Ku *spotřebním daním* náleží daně: 1. z lihu, 2. z cukru, 3. z minerálních olejů, 4. ze zapalovadel, 5. z vína v láhvích, 6. všeobecná nápojová, 7. z masa, 8. potravní na čáře, 9. z uhlí a 10. z vodní síly.

---

*) O daních přímých bylo pojednáno v „Zemědělském Archivu" roč. XVI. z r. 1925 v čísle 9. a 10., o poplatcích bude pojednáno v následujícím čísle „Zemědělského Archivu".

1. *Daň z lihu.*

Stát zdaňuje líh, který se v tuzemsku vyrobí pro spotřebu, zvláštní daní spotřební.[1]) Daň tato vybírá se buď jako dávka výrobní[2]) a činí 12 Kč z 1 litru alkoholu (100%) anebo se vybírá jako dávka spotřební a její sazba jest dvojí: nižší 12 Kč z litru alkoholu kontingentovaného a vyšší 12·20 Kč z 1 litru alkoholu nad kontingent vyrobeného; vyrábí-li lihovar současně lisované droždí určené k prodeji, zvyšuje se dávka výrobní o 50 h z 1 litru vyrobeného alkoholu.

Nižší sazbou dávky spotřební (12 Kč) zdaňuje se líh kontingentovaný pro „hospodářské" (zemědělské) lihovary.

Od této spotřební daně jest osvobozen líh vyvezený přes celní hranici (ať čistý anebo použitý k výrobě zboží určeného k vývozu); dále osvobozen jest líh (příjemce platí pouze 20 h kontrolního poplatku z 1 litru alkoholu), který se použije k výrobě octa, k pálení, cídění, osvětlování, pohonu motorů, účelům vědeckým, k živnostenskému zhotovování výrobků určených pro tuzemskou potřebu (pokud výrobků těch nelze užíti k lidskému požívání).

Veškeré hospodaření s lihem v ČSR provádí Československá komise lihová (vládní nař. ze 7. V. 1920 č. 355 sb. z. a n.).

Hospodářské (zemědělské) lihovary jsou ony konsumní[3]) lihovary, které jsou spojeny s jedním nebo více polními hospodářstvími, jichž suroviny výhradně (anebo převážně) zpracují a jimž dodávají výpalky, řízky, nebo alespoň mrvu od dobytka výpalky krmeného; pozemky nesmějí býti vzdáleny nad 10 *km* od lihovaru, průměrná denní výroba v měsíčním ohlašovacím období nesmí přesahovati 7·5 *hl* alkoholu a celková roční (od 1. září do 31. srpna) 1500 *hl*; konečně hospodářské lihovary, zpracující jinou surovinu než řepu, nesmějí průměrně v 1 pracovním dnu celého výrobního období vyrobiti více než 3 *l* alkoholu počítáno na každý *ha* započtené plochy rolí, luk a pastvin.

Přirážky. Ke státní dani z lihu vybírá se samosprávná přirážka 2 Kč ve prospěch jednotlivých zemí (případně žup). Kontingent lihový (méně zdaněný), jakož i celková výroba alkoholu stanoví se pro každé období ministerským nařízením[4]) a na jednotlivé lihovary jej přidělují podle směrnic finanční úřady I. stolice (okres. fin. ředitelství).

2. *Daň z cukru.*

Stát zdaňuje cukr doma vyrobený a z ciziny dovezený, určený pro spotřebu v tuzemsku, zvláštní daní spotřební: daní z cukru; její sazba obnáší:

a) z cukru řepového (třtinového) základní daň (jako v době předválečné) v částce 38 Kč za 100 *kg* čisté váhy a další příplatek k této dani 16 Kč za 100 *kg* čisté váhy,[5])

---

[1]) Podle zákonů: ze 2. XII. 1919 č. 643 a vlád. nař. ze 17. II. 1920 č. 105 sb. z. a n.; s platností od 1. III. 1920 pro celé území ČSR, tímže zákonem byly zrušeny bonifikace vývozní na lih a likéry; ze 22. XII. 1920 č. 687 a vlád. nař. z 8. I. 1921 č. 7 sb. z. a n. (tímže zákonem byly též bonifikace výrobní zrušeny).

[2]) U lihovarů t. zv. produkčních, které zpracují: ovoce, ovocný mošt, víno, vinný mošt, ssedliny, odpadky pivovarské, bobule, kořínky nebo podobné látky.

[3]) U lihovarů t. zv. konsumních, které zpracují: brambory, mrkev, řepu, syrub, melasu (a j. odpadky cukerní výroby), celulosu, topinambur, látky o vyšší cukernatosti a pod.

[4]) Poslednější předpisy rozvrhu: min. nař. ze 27. IX. 1924 č. 207, ze 28. III. 1925 č. 52 a ze 23. XII. 1925 č. 265 sb. z. a n.

[5]) Příplatek k základní dani cukerní jest termínován vždy na 1 rok a jeho prodlužování nutno na každý další rok vždy provésti zákonem, tak na r. 1923

b) z jiného cukru jednotná sazba 12 Kč za 100 *kg* čisté váhy.

Podle smlouvy státu s cukrovarským průmyslem rafinerie odvádějí státu dalších 70 Kč z 1 *q* rafinády, spotřebované v našem území.[6]) Nyní při úpravě požitků státních zaměstnanců jedná se o další zvýšení spotřební daně z cukru.

Pro daň z obratu z cukru byl stanoven paušál na 25 Kč z 1 *q* rafinády, který odvádějí rafinerie společně se spotřební daní z cukru finančním úřadům.

3. *Daň z minerálních olejů.*

Minerální oleje podléhají dani spotřební z minerálních olejů.[7]) Sazba této daně obnáší 13 Kč ze 100 *kg* čisté váhy minerálních olejů s hustotou do 0·880⁰, získaných rafinací na území ČSR, nebo z ciziny dovezených.

Daň zaplatiti jest povinen podnikatel rafinování oleje dříve, než rafinovaný olej ze svého závodu odešle, případně dovozce při vyclení.

Tato spotřební daň se nevybírá ze všech minerálních olejů s hustotou nad 0·880⁰ hustoty.

Osvobozeny od této daně jsou:

1. oleje do 0·880⁰ hustoty:

a) při dovozu na zvláštní povolení min. financí, jsou-li určeny k dalšímu zpracování destilací nebo rafinací;

b) při převozu z jedné rafinerie na minerální oleje do druhé;

c) při vývozu do ciziny;

2. z minerálních olejů do 0·770⁰ hustoty (benzin), jsou-li použity jako prostředku analytického nebo extraktního: jsou-li používány k pohonu motorů, byly až do 5./V. 1919 rovněž od daně osvobozeny, kdežto od 5./V. 1919 podléhají dani 13 Kč za 100 *kg*.[8])

4. *Daň ze zapalovadel.*

Zapalovadla podléhají dani spotřební ze zapalovadel.[9]) Sazba její obnáší:

a) 2 h za balíček s obsahem do 60 kusů zápalek; z každého dalšího počtu 60 kusů třeba jen započatého dlužno zaplatiti po dalších 2 h daně;

b) 10 h za balíček zapalovacích svíčiček stearinových s obsahem do 60 kusů; z každého dalšího počtu 60 kusů nutno zapraviti vždy dalších 10 h daně;

c) 50 h za 1 kus kapesního zapalovače do 25 *g* váhy;

d) 1 Kč za 1 kus kapesního zapalovače nad 25 *g*;

e) 3 Kč za 1 kus stolního nebo nástěnného zapalovače.

Daň platí výrobce před odesláním zboží z výrobny a započítává ji do ceny. Při dovozu zapalovadel platí daň dovozce při celním odbavení. Přiměřené množství pro vlastní potřebu na cestě jest od daně osvobozeno. Rovněž zapalovadla určené pro vývoz jsou od zdanění osvobozeny.

---

zákonem ze 13. VII. 1922 č. 220, na r. 1924 ze 21. XII. 1923 č. 260, na r. 1925 z 19. XII. 1924 č. 293, na r. 1926 z 19. XII. 1925 č. 258 sb. z. a n.

[6]) Tato smlouva platí do září 1926; naproti tomu stát zaručil rafineriím, aby prodávaly 1 *q* rafinády za 440 Kč pro tuzemskou spotřebu.

[7]) Ustanovení zákona ze 26./V. 1882 č. 55 ř. z., výnos min. fin. z 9./VII. 1903 č. 143 ř. z., zákon ze 4. IV. 1924 č. 75 sb. z. a n.

[8]) Zákon z 23./IV. 1919 č. 222 sb. z. a n.

[9]) Ustanovení cís. nař. z 29./VIII. 1916 č. 278 ř. z.; platnost téhož pro Slovensko nařizuje zákon z 9./X. 1920 č. 550 a vlád. nař. ze 17./X. 1919 č. 551 sb. z. a n. a pro Podkarpatskou Rus zákon z 12./VIII. 1921 č. 316 a vl. nař. z 28./VIII. 1921 č. 317 sb. z. a n.

5. *Zvláštní dávka z vína v lahvích.*

Z veškerých druhů vína v lahvích po obchodnicku upravených a ze šumivého vína vůbec nutno zaplatiti vedle daně nápojové ještě zvláštní daň spotřební z vína v lahvích a její sazba obnáší 1 Kč za každých (třeba jen začatých) 5 Kč ceny.[10])

Za „obchodnicky upravené" považují se: víno v lahvích označených, v lahvích s charakteristickým tvarem pro určitý druh vína, a konečně jsou-li láhve uzavřeny jinak než obyčejnou obecně užívanou zátkou; láhve menší než 1 *l* považují se za obchodnicky upravené i tehdy, není-li je možno pouhou rukou otevříti.

Platiti dávku je povinen: kdo víno v lahvích odebírá z ciziny, kdo je do lahví stáčí, a kdo cenu vína v lahvích již páskovou daní opatřeného zvyšuje.

Od této dávky jest osvobozeno: víno prodávané v malých lahvích (nanejvýš do $^1/_2$ litru), nečiní-li cena více než 5 Kč za 1 *l*, dále víno vzorkové, do ciziny vyvážené a léčebné.

Dávka se platí nalepením zvláštních berních známek „páskových", které lze koupiti u berních úřadů.

V poslední době se uvažuje o zrušení této dávky.

6. *Všeobecná daň nápojová.*

Prodej nápojů uvedených v následující sazbě podléhá dani nápojové.[11]) Sazba její obnáší pro 1 litr:

1. vína, moštu a jiných šťav z hroznů 80 h,
2. vína, moštu a šťav z jiného ovoce 40 h,
3. limonád 12 h,
4. minerálních vod 8 h,
5. sodových vod 8 h,
6. piva výčepního[12]) 24 h, ležáku 32 h, piva speciálního a cizozemského 40 h (z piva do ciziny vyváženého se daň nevybírá).

Daň platiti je povinen u vín a moštů v č. 1. a 2. uvedených: kdo uvedené nápoje po živnostensku čepuje, nebo prodává v malém (pod 40 *l*), kdo z velkoobchodu nebo z ciziny tyto nápoje pro sebe převádí nebo dopravuje a konečně kdo tyto nápoje vyrábí pro vlastní spotřebu při množství přesahujícím 200 *l* pro 1 rok u vína a moštů a 50 *l* u jiných ovocných šťav.

Splatnost daně vzniká:

1. je-li zdaněna u výrobce — ukončením výroby,
2. u výčepníka a obchodníka — jakmile je dopravena do živnostenského podniku,

[10]) Dávka tato původně zavedena zákonem ze 17. X. 1919 č. 572 a vlád. nař. ze 16. XII. 1919 č. 667 a vstoupila v platnost dnem 1. I. 1920; tímto dnem zrušena dávka ze šumivých vín, zavedená zákonem z 2. II. 1914 č. 40 ř. z.; v dnešní platnosti upravena jest zákonem z 22. XII. 1920 č. 677, vlád. nař. z 31. XII. 1920 č. 679 a ze 14. VI. 1923 č. 133 sb. z. a n.

[11]) Tato daň upravena zákonem z 25. IX. 1919 č. 553, prov. nař. ze 16. XII. 1919 č. 666 s platností od 1. ledna 1920; pro daň z piva platila odchylná ustanovení zákona z 11. III. 1920 č. 160 a ze 30. III. 1920 č. 178 sb. z. a n. Tyto zákony byly doplněny a pozměněny: zákony ze 22. XII. 1920 č. 676 a 678, prov. nař. z 31. XII. 1920 č. 678 a 679 s platností od 1. I. 1921 a vl. nař. ze 22. III. 1923 č. 53 sb. z. a n.; ustanovení tato platí až dodnes.

[12]) Za pivo výčepní považuje se ono, které odpovídá mladince do 10° sacharometrických, za ležák ono pivo za ležák prodávané aneb mladinka od 10 do 12° a za

3. u jiných převzetím nápojů anebo přepravením přes hranice.

Z limonád, minerálních, sodových vod a piva platiti daň jest povinen, kdo je po živnostensku pro další prodej vyrábí, kdo je pro sebe ve množství, přesahujícím dočasnou zásobu 20 *l* vyrábí (vyjma piva) a kdo je dováží z ciziny.

Daň nápojová při překročení potravní čáry uzavřených měst vybírá se z uvedených nápojů v udané sazbě.

Zemské a obecní přirážky k dani nápojové z vín a moštů (pod č. 1. a 2.) možno vybírati až do výše 25% státní daně. Ve prospěch zemí (žup) zavádí se zemská (župní) dávka z piva v částce 8 h z 1 *l* piva výčepního, 12 h z 1 *l* ležáku a 20 h z 1 *l* piva speciálního nebo cizozemského.

Spolu se zapravením daně nutno na zvláštní složence (znějící na zemský finanční úřad) vyplniti ohlášení, to jest: jméno a bydliště, kdo daň zapravuje, druh a množství nápoje, kdy a z jakého důvodu (výrobou, dopravením do obchodu v malém a p.) vznikla povinnost k zapravení daně a od koho nápoje pocházejí. Za doklad o zapravení slouží platební stvrzenka.

Z nápojů vrácených zasilateli anebo zasilatelem vyměněných může býti daň vrácena; rovněž mohou na zvláštní žádost býti osvobozeny od této daně nápoje zkažené (k lidskému požívání nezpůsobilé), podrobené dalšímu průmyslovému zpracování.

Výrobci a obchodníci jsou povinni vésti o oběhu uvedených nápojů záznamy o výrobě a odbytu.

U piva byla zavedena paušalovaná daň z obratu zákonem ze 4. XII. 1925 č. 248 s platností od 1. I. 1926, kterou platí v tuzemsku výrobce, z piva dováženého z ciziny dovozce. Sazba obnáší u piva: vyrobeného v Plzni 5% prodejní ceny, u ostatního piva v tuzemsku vyrobeného 4·5% prodejní ceny a hodnoty vlastní spotřeby a konečně z piva dováženého 4·5% z ceny nákupní, zvýšené o clo, poplatky dovozní a výlohy dopravní do místa celního odbavení.

Tímto paušálem jest od 1. I. 1926 kryta daň z obratu z veškerých dodávek a výkonu při zprostředkování.

7. *Daň z masa.*

Daň z masa[13]) jest daň spotřební a platí se:

1. z porážek dobytka hovězího, skopového, kozího, vepřového, dále koní, oslů a mulů,

2. z dovozu zabitých zvířat uvedených druhů a jich částí z ciziny a

3. z prodeje a odběru dobytka zabitého a masa syrového uvedených druhů zvířat, neprokáží-li osoby, které po živnostensku prodej masa provozují, že maso již bylo zdaněno (podle č. 1. nebo 2.).

Daň se platí buď podle váhy anebo z kusu a nutno porážku u finančního úřadu ohlásiti a daň zapraviti při porážkách (č. 1.) před porážkou, při dovozu (č. 2.) před vypravením z celního úřadu a při prodeji živnostníků (č. 3.) před prodejem, případně dovezením do krámu. Daň platiti povinen jest: kdo porážku vykoná (anebo vykonati dává), kdo maso dováží a konečně kdo maso prodává. Podnikatelé masných živností mají nárok na vrácení daně za maso, které z vlastních porážek vyvezli do míst uzavřených (s potravní daní na

speciální pivo jako takové prodávané aneb mladinka nad 12° sacharometrických při 14° R měřená.

[13]) Zákon ze 14. IV. 1920 č. 262 a vlád. nař. z 26. IV. 1920 č. 263 sb. z. a n. s platností od 1. V. 1920.

čáře);[14]) vrací se daň zaplacená na potravní čáře a nutno o ni do 14 dnů po porážce žádati u dozorčího úřadu (ústně či písemně), který případ sepíše a odešle k okresnímu finančnímu ředitelství k rozhodnutí; odmítne-li tak učiniti, možno se odvolati do 14 dnů přímo k okresnímu finanč. ředitelství.

Je-li část masa po porážce nepoživatelná, povolí finanční úřad navrácení daně za toto nepoživatelné maso.

Porážky z úředního nařízení (aby čeleno bylo nákazám) není nutno ohlašovati předem, nutno však tak učiniti příštího všedního dne, avšak dříve, než byla z ohlášené porážkové místnosti odstraněna část masa poživatelná; zároveň s ohláškou nutno zapraviti daň z masa k požívání způsobilého.

Při nutných porážkách nutno zapraviti daň a případ ohlásiti s udáním důvodů během 24 hodin po porážce. Za daň a její nedoplatky i s pokutou ručí živnostník, který porážku vykoná (anebo svým zřízencem dá vykonati) v případě, vykoná-li ji pro někoho jiného a jest povinen o zaplacené dani se přesvědčiti.

Veškeré přestupky (nevedení anebo nesprávné vedení záznamů, povinného ohlášení a p.), třeba by i daň nebyla zkrácena, pokutují se od 20 do 1000 Kč.

Ohlašování děje se současně s placením na zvláštní složence (znějící na zemský finanční úřad), na níž nutno vyplniti: jméno a bydliště, kdo k zapravení daně jest povinen (místo podniku), druh, množství a váhu dobytka (masa), poplatný úkon (porážka, dovoz a p.), den a hodinu, kdy poplatný úkon se koná. Za doklad o zapravené dani slouží stvrzenka.

Sazba daně z masa činí:

1. Daň dle váhy *20 hal.* z 1 *kg*; z váhy živých zvířat sráží se polovina u koní a mulů, třetina u hovězího, skopového a kozího dobytka a pětina u telat, hříbat (do 85 *kg* ž. v.) a oslů, a desetina u vepřového dobytka; z váhy zabitých telat, hříbat (do 70 *kg* m. v.), skopců a koz vesměs v kůži sráží se desetina.

Daň z masa připraveného a masových výrobků činí *30 hal.* z 1 *kg*.

2. Daň z kusu činí:

a) z dobytka hovězího (vyjma telat) do 180 *kg* ž. v. 25 Kč, do 400 *kg* 50 Kč a přes 400 *kg* 100 Kč;

b) z koní a mulů (vyjma hříbat) do 400 *kg* 25 Kč, nad 400 *kg* 50 Kč;

c) z telat a hříbat do 85 *kg* ž. v. (neb 70 *kg* m. v.) a z oslů 12 Kč;

d) z dobytka skopového a kozího (vyjma jehňat a kůzlat) 6 Kč;

e) z jehňat do 10 *kg* ž. v. (neb 8 *kg* m. v.) 2 Kč;

f) z kůzlat do 10 *kg* ž. v. (neb 8 *kg* m. v.) 1 Kč;

g) z vepřového dobytka do 10 *kg* ž. v. (8 *kg* m. v.) 2 Kč, do 20 *kg* ž. v. (18 *kg* m. v.) 3 Kč, do 80 *kg* ž. v. (70 *kg* m. v.) 12 Kč, do 150 *kg* ž. v. (130 *kg* m. v.) 24 Kč, přes 150 *kg* ž. v. (přes 130 *kg* m. v.) 36 Kč.

Chce-li poplatník platiti daň z masa podle váhy, jest nutno, aby váhu dal zjistiti a na složence potvrditi některým z úřadů: dozorčím, obecním, potravním na čáře, správou veřejných jatek neb veřejným dopravním podnikem.

---

[14]) *a)* Byla-li porážka aspoň 24 hodin napřed ohlášena dozorčímu úřadu s výhradou navrácení daně, *b)* s udáním uzavřeného místa, do kterého maso bude dovezeno, *c)* jedná-li se u telat, hříbat, dobytka skopového, kozího a vepřového o celý kus, z ostatních aspoň o 25 *kg* masa v jednom kuse a *d)* byla-li daň zapravena jak při porážce, tak na čáře potravní daně v místě uzavřeném podle váhy, *e)* bylo-li nejpozději třetí den po porážce vyvezeno do místa s potravní daní na čáře.

Hlášení k porážce pozbude platnosti, nebyla-li porážka vykonána do měsíce; lhůta tato může býti příslušným úřadem potravní daně vždy o měsíc na stvrzence prodloužena.

Daň z masa není základem pro vypočítávání jakýchkoliv přirážek.

Současně s daní z masa nutno nyní zapravovati též paušalovanou daň z obratu z masa.[15]) Této paušalované dani z obratu však nepodléhají porážky, které chovatel nebo soukromník[16]) dá vykonati (anebo vykoná) výhradně pro spotřebu své domácnosti. Od tohoto paušálu jest osvobozeno též maso do 5 *kg*, dovážené soukromníky do míst s potravní daní na čáře, o němž lze předpokládati, že není určeno ku dalšímu zcizení; podobně jako se vrací obchodníkům s masem daň z masa (při dvojím zdanění), stejně se vrací i tento paušál dvakrát placený. Sazba paušálu obnáší z 1 *kg* masa 30 hal. (koňského 20 hal.), z 1 *kg* masa připravovaného a masných výrobků 40 hal. a u salámů a uzenek z ciziny 70 hal.

8. *Potravní daň na čáře.*

Stát zdaňuje potraviny dovážené do velkých měst (Prahy, Brna, Bratislavy) potravní daní na čáře.[17]) Každý, kdo převáží poplatné zboží do uzavřeného území těchto měst, jest povinen hned při překročení čáry příslušnou daň zaplatiti. Zboží, které se pouze převáží územím těchto měst, dani nepodléhá: rovněž se daň nevybírá, činí-li i s obecní přirážkou méně než 20 h; pro zboží obecenstva v ručních zavazadlech jest stanoven paušál 1·— Kč ze zavazadla.

Základní sazba této daně zdaňuje jednotlivé potraviny:

1. dobytek a maso podléhají dani z masa podle sazby této daně;
2. husy, kachny, krůty za kus 1·— Kč;
3. ostatní drůbež domácí 40 h za kus;
4. holubi, hrdličky 10 h za kus;
5. bažanti, tetřevi a tetřívci 1·40 Kč za kus;
6. koroptve a sluky 40 h za kus;
7. ostatní ptactvo k jídlu 6 h za kus;
8. zajíci, králíci 60 h za kus;
9. jeleni, sobi, losi, srnčí, dančí, kamzíci, černá zvěřina 20 h za 1 *kg*;
10. ryby: kapr, losos, úhoř, štika, pstruh, lín, sumec, šíl, raci, ústřice, jedlí plži 20 h za 1 *kg*;
11. ostatní ryby 10 h za 1 *kg*;
12. maso syrové neb připravené a jiné jedlé výrobky ze zvířat pod č. 2. až 11. 30 h za 1 *kg*;
13. máslo, jedlé oleje a jiné jedlé tuky rostlinné neb umělé 30 h za 1 *kg*;
14. sýry tvrdé nebo ve zvláštním balení 20 h za 4 *kg*;
15. ostatní sýry včetně tvarohu 10 h za 1 *kg*;
16. vejce za 1 kus 1 h;
17. mýdlo připravené z tuků 10 h za 1 *kg*;
18. ovoce čerstvé 4 h za 1 *kg*;
19. ovoce konservované a sušená zelenina 8 h za 1 *kg*;

---

[15]) Podle vyhlášky min. financí z 25./XI. 1925 č. 247 sb. z. a n. s platností od 1./I. 1926.

[16]) Jenž není řezníkem nebo obchodníkem s dobytkem.

[17]) Daň tato jako státní zavedena zákonem ze 14./IV. 1920 č. 264 a prov. nař. ze 26./IV. 1920 s platností od 1./V. 1920 na místo do té doby platné obecní dávky; dřívější území, omezené pouze na vnitřní město, bylo rozšířeno o všechna předměstí.

20. zelenina nesušená 2 h za 1 *kg*;
21. luštěniny, rýže 4 h za 1 *kg*;
22. seno, sláma a řezanka 2 h za 1 *kg*;
23. pivo 3 Kč za 1 *hl* (z piva vyrobeného uvnitř území vybere se mimo daně z piva ještě tato dávka při jeho vystavení; z piva vyvezeného ven se 3 Kč daně vrátí;
24. z vína, moštu a šťav jiného ovoce se daň vybírá podle sazeb všeobecné daně nápojové.

K této základní sazbě mohou obce v uzavřeném území vypsati přirážku až do 50% základní sazby z předmětů, uvedených v pol. 1. až 22.; z nápojů pod č. 23. a 24. jakož i z ostatních předmětů, podléhajících státním daním, mohou obce vypsati samostatnou obecní dávku se schválením ministerstva vnitra a v dohodě s min. financí.

9. *Uhelná dávka.*

Státní dani z uhlí podléhá uhlí v tuzemsku těžené neb z ciziny dovážené.[18]) Sazba daně z uhlí v tuzemsku těženého obnáší 10% z ceny na dole; pro doly v nepříznivých podmínkách jsoucí může býti tato dávka snížena až na 7% z ceny uhlí na dole. K ceně na dole nečítá se daň z uhlí a jiné veřejné dávky, které majitel dolů vybírá, avšak si jich neponechá, nýbrž dále je odvádí. Daň platí podnikátel dolu. Dani nepodléhá uhlí spotřebované k provozu vlastního dolu a deputátní uhlí dané pro zaměstnance vlastního dolu.

Z uhlí dováženého z ciziny vybírá se daň náhradní a dovozce jest povinen ji platiti; stejně též dodavatel elektrické energie z cizozemska jest povinen z této platiti daň náhradní. Sazba daně náhradní z uhlí dováženého z ciziny stanovena od 1./II. 1924 na 2 Kč z 1 *q* koksu, briket a uhlí kamenného a na 1 Kč z 1 *q* uhlí hnědého[19]) (min. nař. z 25./I. 1924 č. 23 a z 13./V. 1925 č. 101 sb. z. a n.); tato paušální sazba na zvláštní žádost dovozního státu může býti změněna na 10% z ceny na dole zvýšené o výlohy dopravní na hranici.

10. *Daň z vodní síly.*

Z vodní síly, použité k pohonu a měřené na hřídeli poháněcího zařízení, nutno platiti státní daň v částce 4 h za 1 koňskou sílu (efektivní) a hodinu;[20]) k této základní sazbě se přičítá přirážka 1 h.[21]) Daň se vyměřuje zásadně podle nejvyšší možné výkonnosti používaného poháněcího zařízení

---

[18]) Uhelná dávka byla zavedena zákonem z 9./IV. 1920 č. 260 a vl. nař. ze 26./IV. 1920 č. 261 sb. z. a n. s platností od 1./V. 1920; původně její sazba činila 30% plné prodejní ceny uhlí na dole; zákonem z 12./VII. 1921 č. 296 byla tato sazba snížena s platností od 1./V. 1921 v tom smyslu, že se vybíralo 30% z ceny na dole po odpočítání zaplacené daně; další podstatné snížení daně z uhlí na pouhých 10% (případně 7%) provedl se zpětnou platností od 10./X. 1923 zákon z 21./XII. 1923 č. 1 ex 1924 a prov. nař. z 25./IV. 1924 č. 89 sb. z. a n., kteréžto ustanovení platí až dodnes.

[19]) Před 1./II. 1924 platila sazba na dovážené hnědé uhlí 3 Kč z 1 *q*, na černé uhlí 6 Kč a na koks, kaumacit, bulety a brikety 8 Kč z 1 *q*.

[20]) Daň z vodní síly ustanovena zákonem z 12./VIII. 1921 č. 338, vládním nař. z 12./V. 1922 č. 142 s platností od 1./VI. 1922.

[21]) Přirážka k základní sazbě (4 h) od 1./VI. do 31./X. 1923 obnášela rovněž 4 h, od 1./XI. 1923 do 31./XII. 1925 obnášela 2 h a od 1./I. 1926 pouze 1 h (vlád. nař. z 21./XI. 1923 č. 228 a z 22./XII. 1925 č. 7 ze 1926).

(kola, turbiny a pod.) v koňských silách efektivních, daných na hřídeli poháněcího zařízení a jeho využití,[22]) a to:

a) po dobu provozu, avšak bez ohledu na rozsah využití, souhlasí-li podnikatel vodního díla, aneb

b) podle síly skutečně využité na žádost podnikatele vodního díla.

Daň z vodní síly může se vyměřovati též podle koňských sil efektivních, potřebných k dosažení plné výkonnosti poháněného zařízení a jeho využití.

Při měnlivé síle během roku může podnikatel žádati za stanovení síly podle celoročního průměrného výkonu (případně po dobu zaměstnání); rovněž možno daň vyměřovati podle převáděné elektrické energie, při čemž 1 *KW* hodina čítá se za 1·5 ks. ef.

Při vyměřování podle skutečného využití nutno v záznamu vésti každou změnu skutečností, sloužících ke zjištění množství vody proteklé motorem, její spád, případně množství sil potřebných k normální výkonnosti jednotlivých strojů poháněného zařízení. Podnikatel jest povinen každoměsíčně (do 20. následujícího měsíce) podle stavu na konci měsíce uzavříti rejstřík, daň vypočítati a příslušnou složenkou zemskému finančnímu úřadu odeslati.

Pro menší podniky možno daň vyměřovati paušálem, dohodne-li se na něm uživatel s finančním úřadem; platí se čtvrtletně předem.

Od této daně jsou osvobozeny:

1. vodní síla menší než dvě ks. ef. (vodní síla od dvou do pěti ks. ef. osvobozena jest od placení přirážky);

2. vodní síla odvozená z vodní síly již zdaněné, anebo vyrobená pohonem vyžadujícím spotřebu uhlí, minerálních olejů a jiných surovin, podléhajících státní dani spotřební;

3. vodní síla (obcí) pro čerpání vody pro obyvatelstvo aneb družstev pro účely meliorační s vyloučením výdělečnosti;

4. na žádost k min. financí mohla býti osvobozena od této daně nově zřízená (od 1./I. 1919) vodní díla (značně nákladná) pro prvních 30 let, nepřesahovala-li výnosnost v této době 3·5% investovaného nákladu; novým vodním dílům, zařízeným a uvedeným do provozu po 1. lednu 1926 přiznává se plné osvobození na 15 let bez ohledu na výnosnost; pro vodní díla zřízená od 1./I. 1919 do 31./XII. 1925 (nepřesahovala-li u nich výnosnost do 31./XII. 1925 3·5%) možno přiznati osvobození rovněž na 15 let, aniž by bylo třeba jich výnosnost nadále zjišťovati.

Daň tuto platiti jest povinen, kdo vodní sílu užívá.

Úroky z prodlení ze včas nesplacených splátek obnášejí 7%.

---

[22]) Daň se čítá ze součinu využité výkonnosti poháněcího zařízení a doby provozní v hodinách; výkonnost vodního motoru na hřídeli v užitných koňských silách (75 *kgm*) za vteřinu činí $\frac{1000}{75} Q . H . \eta$, při čemž Q značí množství vody proteklé motorem v m^3 za vteřinu, H značí užitečný spád, příslušný onomu Q v m, a η značí součinitele užitečné výkonnosti (efekt) vodního motoru (η obnáší: u turbiny 0·75, u kola: na svrchní vodu 0·65, na střední vodu 0·55, na střední vodu s kulisou 0·65 a na spodní vodu 0·30; podnikatel může žádati za přiznání menšího součinitele užitečného efektu, může-li jej prokázati); nejvyšší výkonností vodního motoru rozumí se ona výkonnost, při které výpočet podle uvedeného vzorce dává nejvyšší výsledek; při několika vodních motorech výkonnost činí součet výkonností jednotlivých vodních motorů, pokud jsou současně v činnosti.

Poplatky.

Poplatkům podléhají jistá právní jednání, převody z důvodů úmrtí, vysvědčení, obchodní knihy, spisy a úřední jednání.

Podle způsobu, jakým se vyměřují a vybírají, možno je tříditi na:

1. *kolky;*

2. *právní poplatky: a)* daň z obohacení, *b)* poplatek z převodu nemovitostí, *c)* poplatkový ekvivalent, *d)* poplatek ze služebních smluv, *e)* správní poplatky za úřední úkony; sem možno čítati i jiné poplatky státní a všeobecné samosprávné, jako: *f)* vojenskou taxu (pokud jest dodatečně za r. 1920 vyměřována), *g)* obecní dávku z přírůstku hodnoty nemovitostí, *h)* honební taxu a dávku z výkonu práva honebního, *i)* rybářskou taxu, *j)* dávku ze zábav, dále *k)* školné na středních školách státních a j.

3. *taxy,* z nichž nejdůležitější jsou taxy z deposit;

4. *dopravní daně,* k nimž patří: *a)* daň z jízdních lístků, *b)* kolkovné z jízdních lístků, *c)* dávka z jízdních lístků, *d)* daň ze zavazadel, *e)* daň přepravní a *f)* dávka z telefonních poplatků.

1. *Kolky.*

Stát zpoplatňuje (kolkem) právní listiny, vysvědčení, obchodní knihy a listiny, spisy a úřední jednání; tyto poplatky zapravují se:

1. zakoupením a přilepením cenné známky (kolku) a jejím znehodnocením (přepsáním);

2. použitím tiskopisů, na nichž jest kolek natištěn;

3. přímým předepsáním poplatku se strany finančních úřadů.

Všeobecně jsou stanoveny tři stupnice (viz tab. 1.), podle nichž se značná část případů zdaňuje.

Podle stupnice I. kolkují se: dlužní úpisy o zálohách na cenné papíry (do 3 měsíců), vklady, podíly (též na zisku), výplaty vkladů členů společenstev výdělkových a hospodářských a pod.

Podle stupnice II. kolkují se: směnky (tuzemské, splatné po 6 měsících, cizozemské po 12 měsících),[1]) smlouvy nájemní a pachtovní, alimentační, nakladatelské, záruční listy, postupy peněžních pohledávek, kvitance, dlužní úpisy, zástavní prohlášení, mimosoudní vyrovnání, dlužní úpisy o zálohách (přes 3 měsíce), dlužní úpisy znějící na doručitele (do 10 let, jinak stupnice III.), úhrnná cena losů ve věcné loterii, kupony soukromých dlužních úpisů a akcií.

---

[1]) Pro směnky tuzemské s dobou splatnosti do 3 měsíců a 5 dní snižuje se poplatek na 1‰, tedy:

nad Kč	do Kč	činí poplatek v Kč
—	100	—·10
100	200	—·20
200	400	—·40
400	600	—·60
600	800	—·80
800	1000	1·—
1000	1200	1·20
1200	1400	1·40
1400	1600	1·60
1600	1800	1·80
1800	2000	2·00

Z každých dalších 2000 Kč třeba jen začatých nutno zapraviti další poplatek 2 Kč; převedou-li se tyto směnky po uplynutí 3 měsíců a 5 dní, avšak před 6 měsíci,

Podle **stupnice III.** kolkují se: smlouvy výměnné, dodací o věcech movitých, kupní (o movitých věcech), jmenovací listy soukromých úředníků, dluhopisy (znějící na majitele), společenské smlouvy společností (akciových a komanditních), emise akcií (je-li emisní cena větší než nominální), dražební protokol o movitých věcech, komisionářské smlouvy, smlouvy o sázkách (movitých věcí) a pod.

Tab. č. 1. **Všeobecné kolkové stupnice**

platné od 1. února 1920 podle zákona ze 7. ledna 1920 č. 31 a vlád. nař. z 31. ledna 1920 č. 53 sb. z. a n.

Stupnice I.			Stupnice II.			Stupnice III.		
přes Kč	až včetně do Kč	činí poplatek Kč	přes Kč	až včetně do Kč	činí poplatek Kč	přes Kč	až včetně do Kč	činí poplatek Kč
—	50	—·20	—	10	—·10	—	10	—·20
50	100	—·40	10	20	—·20	10	20	—·40
100	200	—·80	20	30	—·30	20	30	—·60
200	300	1·20	30	40	—·40	30	40	—·80
300	400	1·60	40	50	—·50	40	50	1·00
400	500	2·—	50	100	1·—	50	100	2·00
500	600	2·40	100	200	2·—	100	200	4·00
600	700	2·80	200	300	3·—	200	300	6·00
700	800	3·20	300	400	4·—	300	400	8·00
800	900	3·60	400	500	5·—	400	500	10·00
900	1000	4·—	500	600	6·—	500	600	12·00
			600	700	7·—	600	700	14·00
			700	800	8·—	700	800	16·00
			800	900	9·—	800	900	18·00
			900	1000	10·—	900	1000	20·00
Za každých dalších 1000 Kč, třeba jen začatých, nutno zapraviti další poplatek 4 Kč			Za každých dalších 1000 Kč, třeba jen začatých, nutno zapraviti další poplatek 10 Kč			Za každých dalších 500 Kč, třeba jen začatých, nutno zapraviti další poplatek 10 Kč		

nutno dokolkovati na stupnici následující, která se vztahuje na tuzemské směnky splatné do 6 měsíců, cizozemské do 12 měsíců a kupecké poukázky:

nad Kč	až včetně do Kč	činí poplatek v Kč
—	50	—·10
50	100	—·20
100	200	—·40
200	300	—·60
300	400	—·80
400	500	1·—
500	600	1·20
600	700	1·40
700	800	1·60
800	900	1·80
900	1000	2·—

Za každých dalších 1000 Kč třeba jen začatých nutno zaplatiti další poplatek 2 Kč; při prodloužení splatnosti směnky nad 6 měsíců (nad 12 měsíců u cizozemských) nutno dokolkovati podle stupnice II.

V jiných obvyklých případech nutno kolkovati následovně:

Adopční smlouva 5·— Kč za arch (bez právních jednání majetkových).

Cestovní pasy, knížky pro čeleď, dělníky, nádeníky a jiné výdělečné 1·—, pro jiné osoby 8·— Kč.

Darovací listina mezi živými 5·— Kč, pro případ úmrtí 8·— Kč a z každého dalšího archu 5·— Kč.

Dědická smlouva první arch 8·—, další 5·— Kč.

Dobytčí pasy za 1 list bez ohledu na počet zvířat pro jednokopytníky a skot 1 Kč, pro brav vepřový a skopový 60 h, označení změny vlastnictví 60 h, změny místa určení a odpis počtu zvířat 40 h; tato sazba platí pouze pro Slovensko; v českých zemích dobytčí pasy jsou bez kolku.

Domovský list 5·— Kč (pro pomocníky v domácnosti, dělníky a osoby žijící z výdělku nepřesahujícího denní mzdu 1·— Kč).

Dražby protokol 5·— Kč za arch, při nemovitosti za každého vydražitele 5·— Kč a poplatek z převodu nemovitosti, při movitých věcech podle stupnice III., při soudních dražbách dobrovolných i exekučních ještě $^1/_4$% z dosažené ceny; při dobrovolných dražbách soudních protokol jest bez kolku.

Duplikáty: podání mimosoudní 5·— Kč, není-li originál podroben nižší sazbě (v tom případě platí tato nižší sazba);
listin a spisů — jako originál;
úředních vyhotovení (nesoudních) na žádost strany 8·— Kč z každého archu.

Honební lístek 5 Kč.

Knihy obchodní a živnostenské za každý arch (1750 cm^2) 1·— Kč u hlavní knihy, kontokorentu a saldokontu, —·50 hal. u deníku a knih pokladní, inventurní, bilanční, skladní, fakturní a strazzy.

Korespondence podnikatelské, použije-li se při soudu jako důkazného prostředku v řízení:

1. sporném a exekučním do 100 Kč —·40 hal., přes 100 do 1000 Kč za arch 1·— Kč, přes 1000 Kč za arch 2·— Kč;

2. v řízení nesporném, vyrovnacím a konkursním 2·— Kč za arch (nemá-li podle všeobecných předpisů býti poplatek menší).

Křestní list, též oddací, úmrtní 5·— Kč za arch, na vyzvání úřadu pro úřední potřebu jest bez kolku, rovněž se nekolkují výtahy z matrik dělníků k úrazovému, nemocenskému a pensijnímu pojištění.

Kupní smlouvy movitých věcí podle stupnice III., nemovitostí 5·— Kč z archu a poplatek z převodu nemovitostí.

Loterie: 1. při věcných loteriích podle stupnice II. ze součtu všech losů a k tomu 10% loterní taxa (za vrácení taxy z neprodaných losů možno žádati do 2 měsíců po tahu u loterního ředitelství v Praze); od kolkování jsou sproštěny věcné loterie k dobročinným účelům a kde součet ceny losů nepřesahuje 1000 Kč (taxa se promíjí jen do 200 Kč);

2. při státních loteriích, slosování prémiových dluhopisů a jiných výher peněžních (při věcné loterii zvolil-li výherce výplatu v penězích) a cenných papírech činí poplatek: při výhře do dvou milionů Kč 25%, od dvou do pěti milionů Kč 27%, od pěti do deseti milionů Kč 30%, přes deset mil. Kč 33% z celkové výhry po srážce vkladu (ceny losu).

Milost mimořádná v trestním důchodkovém řízení, žádost o ni z prvního archu 8·— Kč, z dalšího 5·— Kč.

Nájemní a pachtovní smlouvy podle II. stup. z úplaty vypočtené:

1. při smlouvách do 10 let součtem ročních plnění po dobu, pro kterou má smlouva platnost;

2. při smlouvách nad 10 let (anebo na dožití 1 osoby) desateronásobkem ročního plnění;

3. při platnosti na dožití dvou osob patnácteronásobkem ročního plnění:

4. při smlouvě pro všechny časy 20tinásobkem ročního plnění;

5. při smlouvě na jinou neurčitou dobu (do oženění a pod.) trojnásobkem ročního plnění.

Prodloužení smlouvy po projití její platnosti posuzuje se jako nová smlouva a tedy kolkování podle II. stupnice.

Odhady soudní (dobrovolné) $^{1}/_{4}{}^{0}/_{0}$ (protokol bez poplatku), odhady pro daň z obohacení jsou osvobozeny.

Ohlášení živnosti a žádost za udělení koncese: v místech nad 50.000 obyvatel z prvního archu 20·— Kč, od 10.000 do 50.000 obyvatel 15·— Kč, od 5000 do 10.000 obyvatel 10·— Kč a v ostatních místech 8·— Kč (sazba 8·— Kč z prvního archu vztahuje se též na povolení zábav, divadla, koncertů, prodloužení policejní hodiny a pod.), za každý další arch ve všech případech 5·— Kč; při prvním vyměření daně výdělkové z nové živnosti vyměří se dodatečně zvýšené kolkovné, je-li $^{1}/_{20}$ vyměřené daně vyšší než kolkovné zaplacené při udělení koncese (zvýšení obnáší doplněk původního kolkovného na $^{1}/_{20}$ výdělkové daně).

Opisy:

1. soudní na žádost strany:

a) ve sporném řízení do 100 Kč 1 Kč, nad 100 Kč 4 Kč z každého archu,

b) v nesporném řízení (též konkursním a vyrovnávacím) z každého archu 4 Kč;

2. mimosoudní:

a) úřední jednoduché 5 Kč za arch,

b) neúřední (stranou zhotovené) ověřené úřadem neb notářem 3 Kč za arch,

c) k vyměření poplatku podmínečně osvobozeny.

Osvobozeny od poplatků jsou:

a) veškeré listiny při zcelování pozemků, arrondování lesních hranic a očišťování lesů od enklav,

b) listiny vodních družstev se státní podporou,

c) veškeré listiny při stavbě veřejných silnic, cest a vodních toků v zájmu veřejném,

d) veškeré listiny ve příčině zamezení rozšíření mšice révové,

e) veškeré listiny ve sporech o škody způsobené zvěří nebo honbou a řešených smírčím soudem,

f) veškeré spisy k zavedení knihovního pořádku, zřízení, doplnění a přeměně knih pozemkových, horních, dále k zřízení vložky železniční,

g) spisy k výmazu nepatrných pohledávek knihovních do 200 Kč,

h) částečné osvobození (slevení: poplatku podle II. stupnice až na 5 Kč z archu, poplatku vkladního a stupnicového z kvitancí) přísluší při přeměně knihovních dluhů na dluhy u úvěrních ústavů veřejně účtujících sníží-li se zúročení alespoň o $^{1}/_{4}{}^{0}/_{0}$, anebo je-li záruka, že tento dluh jest věřitelem předčasně nevypověditelný,

i) peněžní ústavy pod dozorem státním, různá hospodářská a výdělková

společenstva, záložny, spořitelny, raiffeisenky, společenstva, nemocenské a úrazové pokladny, pensijní ústavy a pod. požívají četných kolkových úlev,

j) další osvobození vztahují se na spisy v záležitostech samosprávných svazků, při provádění pozemkové reformy, ve věcech válečných poškozenců a jich úvěru, ve věcech stavebního ruchu, volebních, ve věcech státní podpory v nezaměstnanosti, a vyživovacích příspěvků ve válce,

k) státní úřady a fondy (vyjma státní podniky), samosprávné svazky (vyjma ve věcech soukromoprávních), president republiky, vojsko a četnictvo (ohledně požitků úředních),

l) zemědělská sdružení, obchodní, živnostenské, advokátní a notářské komory a nepolitické nevýdělečné spolky (dobročinné a humanitní) ohledně korespondence úřední vyjma soudního řízení,

m) církevní úřady a obce ve věcech církevních (pokud nejednají o majetkových právech a závazcích).

Ověření pravosti podpisu na listinách úřadem veřejným 5 Kč (první podpis) a 3 Kč (každý další), notářem 3 Kč (první podpis) a 1 Kč (každý další) na tabulárních listinách i při více podpisech 1 Kč; několik podpisů za právnickou osobu čítá se za 1 podpis; při ověřování podpisu strany současné ověřování podpisu svědků nepodléhá poplatku.

Plné moci 5 Kč z archu (osvobozeny jsou: v soudním trestním řízení, při dani z příjmu a dávce z majetku, ve věcech poštovních; ozvobození nevztahuje se však na zastupování v ostatních daních a poplatcích).

Pojišťovací smlouvy tuzemských pojišťoven:

1. ze smlouvy 1% v zajišťovacím obchodu, 2% při krupobití a pádu dobytka a 4% při ostatních pojištěních,

2. z vyplacených náhrad a odkupů pojistek 1% z pojistek na živelní pohromy a 2% z ostatních (vyjma zajišťovacích, které jsou osvobozeny),

3. ze záloh a úroků 1%.

Povolení soukromých osob (též ku vkladu, v samostatné listině) nutných k platnosti právního jednání 5 Kč z archu (úřední povolení kolku prosta).

Protokoly 1. o sporech mimosoudních do 500 Kč 1 Kč, nad 500 Kč 3 Kč z archu, 2. o nálezech znalců, výslechu svědků k vydání úředního vysvědčení nebo povolení 5 Kč z archu.

Rozhodnutí soudní o žádostech: za adoptaci dítěte 20 Kč, za propuštění z moci otcovské nebo prohlášení plnoletým 10 Kč, za rozvod nebo rozluku manželství 20 Kč, za prohlášení za mrtvého 20 Kč, za umoření cenných papírů 10 Kč (do 100 Kč osvobozeno).

Rozluka manželství žádost 10 Kč (první arch) a 2 Kč (každý další), rozhodnutí o žádosti 20 Kč, rekurs ku sborovému soudu II. stol. jako žádost; k nejvyššímu správnímu soudu 20 Kč z prvního archu a po 2 Kč z dalších, rozhodnutí o rekursu 20 Kč;

Rybářské lístky: pro majitele a pachtýře 8 Kč; pro připuštěné hosty (majitelem neb pachtýřem) a pro osoby lovící ve volných vodách 5 Kč: pro pomocníky 1 Kč

Účty obchodníků a živnostníků, znějící na jméno a saldem opatřené do 20 Kč 2 haléře, od 20 do 100 Kč 10 hal., od 100 do 1000 Kč 20 hal. a přes 1000 Kč 50 hal.; účet nekolkovaný, neb nízko kolkovaný nutno dokolkovati a nahraditi 49krát zkrácení, kteroužto pokutu nelze prominout: účty znějící na soudní příslušnost žalovatelnosti dlužno kolkovati dvojnásobně.

Výpisy z pozemkových knih na žádost strany 6 Kč z archu.

Vysvědčení státními úřady vydaná 8 Kč z prvního a po 5 Kč z dalších archů; pro čeleď, tovaryše, nádeníky, dělníky a pod. 1 Kč z archu; školní (vyjma obecné a měšťanské školy) 1 Kč z archu; osvobozena jsou: o nemajetnosti a chudoby, obecných, měšťanských a pokračovacích škol, lékařská jako doklad k omluvence žáka pro zanedbání povinné návštěvy školní, o očkování, služební a zachovalosti zapsaná do cestovních knížek.

Žádosti:

1. za změnu jména 50 Kč první arch, další 5 Kč,
2. za udělení privilegií a patentů 30 Kč z prvního archu, 5 Kč za další arch,
3. za domovské právo, nemá-li na něj strana právní nárok (jinak bez kolku) a státní občanství 20 Kč z prvního a po 5 Kč z dalších archů,
4. za vyhlášení veřejných dražeb 8 Kč z prvního archu,
5. za dovoz, průvoz a vývoz zboží na povolení 8 Kč z archu,
6. za prohlášení za mrtvého 10 Kč z prvního a po 2 Kč z dalších archů (z rozhodnutí 20 Kč).

Od kolkovného osvobozeny jsou:

1. žádosti za udělení almužny, stipendia, osvobození od školného (je-li přiloženo vysvědčení chudoby),
2. na poštovní a železniční úřady o náhrady a vrácení poplatků;
3. k dosažení zákonem dovolených slev, vrácení a posečkání daní a veřejných dávek.

Zbrojní pas 8 Kč.

(Dokončení příště.)



Prof. Dr. JOSEF MUNZAR †.

Dne 7. února 1926 zemřel tento vynikající zemědělský pracovník. Když 13. března 1923 slaveny jeho šedesátiny, nikdo se nanadál, že za krátké tři roky bude truchleno nad jeho předčasným odchodem. Vždyť projevoval zesnulý tolik touhy a chuti po další vždy práci, v poslední době pak zvláště po tom, aby bohatých svých zkušeností teoretických mohl využíti i v praktickém vlastním hospodaření, aby sám na svém mohl zemědělské veřejnosti ukázati, jak prospěšno ba nutno jest pojiti teorii s praktickým zhodnocením jejím v hospodářství výkonném. Zemřel jím velký propagátor zemědělského pokroku, jehož památka jest ceny trvalé!

Dr. Munzar narodil se dne 13. března 1863 ve Verdeku u Dvora Králové v Čechách. Na pražské vysoké škole technické studoval chemii. Věnovav se pedagogickému povolání, působil od r. 1887 do r. 1892 při rolnické škole v Kroměříži, v letech 1892—94 byl asistentem profesora Dra Lambla, pak 10 let ředitelem zimní hospodářské školy ve Slaném a 4 léta ředitelem rolnicko-mlékařské školy v Plzni. Za pobytu ve Slaném dosáhl hodnosti doktora věd technických na disertaci z oboru zemědělského, jsa jedním z prvých, kteří takto promovali. Roku 1908 byl povolán za profesora pěstování rostlin na hospodářskou akademii v Táboře, v r. 1919 přešel na nově zřízenou zemědělskou vysokou školu v Brně jako řádný profesor rostlinné produkce a zušlechťování rostlin. Do doby těchto jeho posledních dvou význačných

funkcí spadá jeho nejúspěšnější a nejbohatší činnost, podložená dlouhodobou pedagogickou i praktickou působností let předcházejících. Ještě za pobytu v Táboře r. 1912 založil a od té doby řídil výzkumnou stanici pro rostliny pícní. V r. 1899 jmenován členem zkušební komise pro kandidáty učitelství zemědělských škol v Praze a r. 1922 předsedou nově zřízené státní zkušební komise pro učitelství na školách zemědělských a lesnických v Brně. Ve školním roce 1920—21 zastával úřad rektora zemědělské vysoké školy brněnské, jsa v pořadí této funkce druhým. Ministerstvem zemědělství byl jmenován státním inspektorem českých vyšších škol hospodářských na Moravě, Slezsku a Slovensku. Při založení Masarykovy Akademie Práce byl jmenován členem její vědecké rady, Československé Akademie zemědělské byl skutečným členem I. odboru.

Byla-li pedagogická činnost Dra Munzara takovou, že s vděčností a uznáním budou ho vždy vzpomínati celé řady jeho posluchačů a odchovanců, pak neméně s uznáním budou ho vzpomínati ti, kteří z bohatých jeho zkušeností a vědomostí čerpali knižně. Na poli hospodářského písemnictví prokázal Dr. Munzar povznesení zemědělské práce mnohou cennou pomoc, neboť vydal řadu větších i drobnějších prací odborných.

Přes to, že nejváženějším odborníkem byl Dr. Munzar v produkci rostlinné, nevyhýbal se ve své činnosti literární ani i druhým oborům zemědělského podnikání. To zvláště v mladších letech své činnosti školské. Tak vydal v oboru půdoznalství a obdělávání půdy v r. 1894 spis „Nauka o půdě“ (Chrudim, Holakovský) a v r. 1896 spis „Nauka o zornění a zlepšování půdy“. Oba tyto spisy vyšly v r. 1915 v přepracovaném vydání u téhož nakladatele pod titulem „Nauka o půdě, jejím vzdělávání a zlepšování“. Výrobě zvířecí a částečně i spravovědnému oboru věnoval Dr. Munzar své zkušenosti a poznatky ve spisech: „Výroba zvířecí a zemědělsko-průmyslová“ (Praha 1899, Otto), „Pícní dávky pro dojnice“ (Plzeň 1905), „Výživa skotu“ (Praha 1908, Otto). Největším a nejcennějším dílem jeho jest soubor prací z pěstování rostlin. Tu vydává již r. 1894 u Reinwarta v Praze první větší spis toho druhu „Směsky semenné a pícní“, pak u Otty r. 1896 „Lukařství“ (r. 1919 přepracované II. vyd.), r. 1904 „Zušlechťování obilí“ (přepracováno a rozšířeno r. 1922 na „Zušlechťování rostlin“), v r. 1907 „Rostliny pícní“ (II. vyd. r. 1923), r. 1909 „Základy pěstování rostlin hospodářských“ (Část povšechná. V r. 1922 III. vyd.), r. 1910 „Obilniny“ (r. 1922 II. vyd.), r. 1911 „Luskoviny“ a v r. 1912 „Okopaniny“. Kromě těchto větších prací uveřejnil Dr. Munzar ještě řadu pojednání do různých odborných časopisů a vydal některé časové spisky; po 19 let redigoval — od r. 1892 — Lamblův kapesní kalendář hospodářský, po nějaký čas také Plzeňské hospodářské noviny.

Mk.



LES ARCHIVES AGRICOLES.	ZEMĚDĚLSKÝ ARCHIV.
Organe de l'Ecole Supérieure d'Agriculture et de Silviculture rattachée à l'Ecole Polytechnique de Prague (Tchécoslovaquie).	Orgán Vysoké školy zemědělské a lesnické při vysokém učení technickém v Praze (Československo).

Comptes-rendus des principaux ouvrages parus dans la 15ème année (1925).

Études biochimiques sur la question de la taxation du fumier.

NĚMEC, Dr. et KAŠ, Dr.: „Biochemické studie k otázce hodnocení chlévské mrvy." — La valeur du fumier de ferme n'est pas uniquement donnée par les matières minérales (azote, potassium et phosphore) et les substances organiques qu'il contient, mais encore par la quantité de microorganismes qu'il renferme. L'activité de ceux-ci apparaît avant tout dans la grande différence existant entre la quantité de l'acide carbonique produite par la respiration du fumier non stérilisé et celle produite par le fumier qui a été soumis à la stérilisation. Les auteurs ont observé également la production de l'acide carbonique dans le mélange stérilisé du sol avec du fumier de cheval et celui non-stérilisé: par suite de l'action microbienne, la production du CO_2 a augmentée de 188·4% par rapport au mélange stérilisé. Ces résultats correspondent au nombre des microbes, déterminé par l'expérimentation. Le sol même en contenait d'abord 7 millions, les excréments du cheval 112 millions par 1 gramme de substance. Dans le mélange du sol avec du fumier avant les essais, nous en avons constaté 24 millions, dans le mélange non stérilisé après l'expérimentation 140 millions par 1 gramme de substance. Le sol, pauvre en microorganismes, après avoir été mélangé avec des excréments, en contenait, après 20 jours d'expérimentation, un nombre plus élevé que les excréments mêmes. — L'importance des microbes, présents dans le fumier, ressort des essais faits au sujet de l'augmentation de l'intensité assimilatrice de l'azote atmosphérique estimée dans un mélange du sol avec du fumier non-stérilisé et comparée à celle du fumier stérilisé. De plus, l'activité des microorganismes du fumier est documentée par l'intensité très élevée du pouvoir catalytique du fumier non-stérilisé en comparaison avec celui qui a été soumis à la stérilisation. En outre, nous avons fait des essais pour déterminer le nombre des microbes, présents dans divers excréments et fumiers, en appli-

quant la méthode de la pesée directe de la substance contenant des microbes. Au moyen de cette méthode, nous avons pu constater la quantité des microbes contenus dans la matière sèche du fumier: il en résulte, que le fumier bovin contient 5·3%, le fumier de cheval 8·6% et le fumier de mouton 14·8% de la substance sèche de microbes. La preuve directe de l'importance des microbes contenus dans le fumier pour la fertilité du sol ressort des essais faits avec la culture du maïs (en pots). Le rendement des pots, fumés par une substance non-stérilisée, accusait une augmentation de 38·7% par rapport à ceux qui ont été additionnés de la même quantité de fumier, mais de fumier stérilisé. Il en résulte que la richesse en microorganismes vivants mérite d'être respectée lorsqu'on procède à la taxation du fumier.

PROKŠ JOSEF, Dr., Assistant de l'Institut Lactologique, Prague: „Příspěvek k poznání vlivu slintavky a kulhavky na tvorbu mléka, zejména tuku mléčného.“ —

Recherches sur l'influence de la fièvre aphteuse sur la formation du lait, et de sa matière grasse en particulier.

1. Au cours de la formation du lait il peut, sous l'influence de la fièvre aphteuse, se produire de tels changements que la quantité des matières indéterminées, constatées pendant l'analyse du lait et trouvant leur expression dans la différence entre la matière sèche et le total des données relatives à la matière grasse — le lactose, les matières azotées et la cendre se trouve considérablement augmentée. Mais les différences constatées sont toujours inférieures à celles enregistrées par Honigmund. 2. Au cours de la formation de la matière grasse du lait de grands changements, touchant surtout le rapport mutuel des acides gras, peuvent survenir sous l'influence de la fièvre aphteuse; on mentionne notamment: a) *La réfraction* de la matière grasse s'élève. b) *L'indice Reichert-Meissl* est beaucoup plus bas que pour la matière grasse du lait normal, ce qui prouve que la quantité des acides volatils solubles est très réduite. c) *L'indice Wauters-Polenske* est souvent très élevé; la maladie exerce, en outre, une influence sur l'augmentation des acides volatils insolubles dans la matière grasse du lait. d) *L'indice Koettstorfer* (chiffre de saponification) accuse quelques diminutions correspondant à l'abaissement de l'indice Reichert-Meissl, mais il ne dépasse pas en somme les limites normales. e) *L'indice d'iode (indice Hübl)* accuse dans deux de nos trois cas une augmentation frappante. Le changement de la formation de la matière grasse du lait apparaît alors aussi dans cette circonstance que les acides non saturés participent dans une plus large mesure à cette formation. f) Sur la solubilité de la matière grasse du lait dans l'acide acétique l'influence de la fièvre aphteuse se manifeste dans le sens négatif, ce qui trouve son expression dans *l'indice Savini* très élevé. Dans la pratique il pourrait arriver que l'on analyse le beurre des vaches atteintes de la fièvre aphteuse. Sur la base de l'indice Reichert-Meissl et de celui Wauters-Polenske, ce beurre pourrait être arrêté comme falsifié par l'addition du beurre de coco. Mais il diffère de celui-ci par la haute réfraction, par l'indice d'iode plus élevé et par celui de Savini. Ces indices sont pour la matière grasse de coco toujours beaucoup plus bas que pour la matière grasse du beurre. Dans le cas donné, l'indice Savini est d'une valeur primordiale parce qu'il

tranche la question, en tant qu'au lieu d'une diminution il accuse une augmentation.

HOLUB E., Ing.: „Pozemkový katastr na Slovensku." — Le cadastre défectueux de la Slovaquie occasionne une répartition injuste des impôts — cause de mécontentement et de méfiance envers l'administration. Il empêche le prompt développement de l'agriculture et présente des obstacles pour le crédit hypothécaire à long terme. La situation actuelle rend l'existence d'un cadastre indispensable. Sa refonte, toutefois, demandera plus de cent ans. Il est donc nécessaire de procéder à sa réfection ne fut-ce que partielle, mais prompte, pour que le cadastre corresponde, au moins dans ses grandes lignes, à la réalité. Les rendements cadastraux nets sont, en Slovaquie, fixés selon le même principe et par le même procédé qu'en Bohême, Moravie et Silésie. On peut donc comparer les rendements en question se rapportant aux différentes provinces. Toutefois la comparaison ne peut être faite qu'entre les revenus des régions de production correspondantes, ou de leurs parties. En Slovaquie ces moyennes par 1 acre de terres de culture atteignent dans la région des céréales 14·06, dans celle des céréales et des pommes de terre 7·38 et dans celle des plantes fourragères 3·85. Pour pouvoir répondre à la question concernant l'importance des revenus cadastraux nets dans les différents groupes d'exploitations agricoles classées par grandeur, on a examiné les données disponibles se rapportant aux terres de culture (terres arables — jardins — vignobles — prés — pâturages) d'environ 2.000 exploitations agricoles. Il a été établi que le rendement cadastral moyen par unité de superficie variait en raison inverse à la grandeur de l'exploitation. Cette constatation ne suffit cependant pas à résoudre la question d'un classement juste des terres des petites et des grandes exploitations agricoles. Le fait que le rendement moyen des terres de culture baisse à mesure qu'augmente l'importance des exploitations peut être dû à ce que les grandes exploitations se livrent davantage aux cultures extensives (pâturages en premier lieu). Actuellement une réponse à la question d'une juste classification cadastrale ne peut être donnée qu'en procédant à la comparaison des bénéfices cadastraux nets se rapportant aux cultures des différents groupes d'exploitations agricoles.

Le cadastre de la Slovaquie.

CHOLEVČUK M., Ing.: „Vliv výběhu na vývoj prasat." — Des résultats des essais faits avec l'élevage des porcs (à l'étable d'une part, dans un paddock de l'autre) à l'institut de zootechnie — institut rattaché à l'École des hautes études vétérinaires de Brno — on peut faire les déductions suivantes: 1. Les bons effets d'un pâturage peuvent, dans une certaine mesure, être remplacés par un paddock, où les animaux sont laissés en liberté, ne fût-ce que partielle. 2. A défaut de pâturage, le paddock est absolument nécessaire aussi bien pour les porcs destinés à l'élevage que pour ceux destinés à l'engraissement, surtout si celui-ci doit commencer à un âge plus avancé. 3. Le mouvement en plein air dans le paddock produit un effet très favorable sur le développement de la largeur de la poitrine, du bassin et de la tête, tandis qu'il semble que le développement en

L'influence du paddock sur le développement des porcs.

longueur est plus intense chez les porcs élevés à l'étable. L'élevage à l'étable occasionne l'étroitesse de la poitrine et le relèvement de la région des reins. Le corps entier des porcs élevés dans un paddock acquiert les formes qui répondent aux exigences du commerce. 4. Le squelette des porcs élevés au paddock se développe assez bien pour soutenir les parties molles du corps, elles aussi bien développées. La quantité de nourriture qui est nécessaire à l'accroissement d'une unité de poids est inférieure pour les porcs élevés au paddock que pour ceux qui sont élevés à l'étable. 5. L'accroissement du poids vif en pour cent est plus grand pour les porcs élevés dans le paddock que pour ceux qui sont élevés à l'étable. 6. Quand pour un porc élevé dans un paddock on n'arrive pas à obtenir un accroissement convenable, c'est que l'animal est malade, et son évolution est irrégulière. 7. Les porcs élevés au paddock accusent un meilleur état de santé que les animaux qui sont tenus continuellement à l'étable. 8. Ce n'est que l'animal absolument bien portant qui, par son rendement, convient le mieux aussi bien pour l'élevage que pour l'engraissement. 9. La question de l'influence du paddock sur le développement des porcs exige encore une série d'essais à faire pour établir la faculté individuelle des animaux à réagir contre les changements extérieures notamment ceux du climat.

Rendement (Revenue net) comparé des différentes branches de l'élevage du bétail.

BRDLÍK VL., Dr.: „Rentabilitní soutěž výrobních směrů skotu.“ L'ouvrage est divisé en deux parties. — Dans la première, l'auteur étudie les données recueillies au moyen de la comptabilité tenue et des enquêtes faites — en Bohême dans les temps normaux d'avant-guerre — par l'Institut

Tableau 1.

Valeur de production des différentes espèces d'animaux domestiques selon les régions de production (par 1 *ha* de terre agricole).

Produits	Région de la betterave		Région des céréales		Region des pommes de terre et des céréales		Région des pâturages	
	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %
Bovidés	177·50	78·9	138·60	71·1	143·20	72·3	119·50	68·7
Porcs	32·30	14·3	35·60	18·2	39·40	19·9	38·10	21·9
Volaille	12·30	5·5	17·70	9·1	15·00	7·6	14·30	8·2
Autres animaux domestiques	2·90	1·3	3·10	1·6	0·40	0·2	2·10	1·2
Total pour les animaux	225·00	100%	195·00	100%	198·00	100%	174·00	100%
Total pour les végétaux (la production industrielle [alcool, etc.] y comprise)	384·00	—	191·00	—	188·00	—	134·00	—
Total général	609 00		387·00		386·00		308·00	
Le rendement des animaux comparé au rendement général fait	37·0%		50·4%		51·3%		56·5%	
Nombre d'exploitations englobées dans l'enquête	109		136		108		32	
Importance moyenne des entreprises	38·3 *ha*		21·9 *ha*		23·3 *ha*		22·8 *ha*	

Tableau 2.

Valeur de production du bétail par 1 *ha* de terres agricoles.

	Région de la betterave		Région des céréales		Région des pommes de terre et des céréales		Région des pâturages	
	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %
Poids vif	64·10	36·1	69·80	50·4	87·10	60·8	60·70	50·8
Produits laitiers	113·40	63·9	68·80	49·6	56·10	39·2	58·80	49·2
Total pour le bétail	177·50	100%	138·60	100%	143·20	100%	119·50	100%
Lait	104·00	91·7	57·70	83·8	41·00	73·0	42·90	73·0
Beurre	9·40	8·3	11·10	16·2	15·10	27·0	15·90	27·0
Total pour les produits laitiers	113·40	100%	68·80	100%	56·10	100%	58·80	100%

Tableau 3.

Valeur de production des différentes espèces d'animaux domestiques selon les groupes d'exploitations classées d'après leur importance (par 1 *ha* de terres agricole).

Groupe d'exploitations	2 à 5 *ha*		5 à 20 *ha*		20 à 100 *ha*		plus de 100 *ha*	
	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %
Bovidés	205·45	62·8	133·26	62·3	113·21	70·7	116·49	91·4
Porcs	75·40	23·1	56·06	26·2	33·82	21·1	5·59	4·4
Volaille	45·78	14·0	23·84	11·1	12·68	7·9	2·09	1·6
Autres animaux domestiques	0·18	0·1	0·84	0·4	0·43	0·3	3·37	2·6
Total pour les animaux	326·81	100%	214·00	100%	160·14	100%	127·54	100%
Total pour les végétaux (la production industrielle — alcool etc. — y comprise)	220·19		241·00		234·86		262·46	
Total général	547·00		455·00		395·00		390·00	
Le rendement des animaux comparé au rendement général fait	59·5%		47·0%		40·0%		32·5%	
Nombre d'exploitations englobées dans l'enquête	66		216		78		25	
Importance moyenne des entreprises	3·84 *ha*		10·67 *ha*		39·09 *ha*		165·40 *ha*	

tchécoslovaque de comptabilité et d'économie agricole. Il montre la place qu'occupent dans la production agricole les différentes branches de l'élevage. Il envisage la question en tenant compte de l'importance des exploitations agricoles, des conditions de production et des quatres régions de production, à commencer par celle à culture intensive jusqu'à celle à culture extensive. (La première est caractérisée par la culture de la betterave à sucre, la 2. par des céréales, la 3. par des pommes de terre et des céréales et la dernière par des pâturages.)

Tableau 4.

Valeur de production des différentes espèces de bétail selon les différents groupes d'exploitations classés d'après leur importance.

Groupes d'exploitations	2 à 5 *ha*		5 à 20 *ha*		20 à 100 *ha*		plus de 100 *ha*	
	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %	en couronnes	en %
Poids vif	79·51	38·7	66·24	49·7	55·10	48·7	49·84	42·8
Produits laitiers	125·95	61·3	67·02	50·3	58·11	51·3	66·65	57·2
Total pour les bovins . .	205·45	100%	133·26	100%	113·21	100%	116·49	100%
Lait	82·00	65·1	44·80	66·8	49·83	85·8	66·17	99·3
Beurre	43·93	34·9	22·22	33·2	8·28	14·2	0·48	0·7
Total pour les produits laitiers	125·94	100%	67·02	100%	58·11	100%	66·65	100%

Tableau 5.

La quantité de poids vif des animaux de rente*) par 1 *ha* de terre agricole (en kilogrammes).

Groupes d'exploitations classés selon leur importance	2—5 *ha* *kg*	%	5—20 *ha* *kg*	%	20—100 *ha* *kg*	%	plus de 100 *ha* *kg*	%
Jeunes animaux	109	28	88	35	67	34	32	23
Animaux engraissés . . .	—	—	—	—	24	12	40	29
Vaches laitières	287	72	164	65	109	54	67	48
Total	396	100%	251	100%	200	100%	139	100%

Groupes d'exploitations classés selon leur importance	2—5 *ha* Kč	%	5—20 *ha* Kč	%	20—100 *ha* Kč	%	plus de 100 *ha* Kč	%
Région de la betterave								
Production végétale . .	291	46	402	62	396	68	405	77
„ animale . . .	347	54	249	38	190	32	125	23
„ industrielle (alcool et amidon) . .	—	—	—	—	—	—	2	—
Total	559	100%	651	100%	586	100%	532	100%
Région des pâturages								
Production végétale . . .	150	37	144	42	122	53	46	48
„ animale . . .	253	63	199	58	108	47	49	52
„ industrielle (alcool et amidon) . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	403	100%	343	100%	230	100%	95	100%

Des conclusions faites au sujet des différents tableaux nous extrayons, à titre d'exemple, les renseignements suivants. C'est en premier lieu la place remarquable que tiennent les vaches laitières (de la production du lait et des produits de lait) dans les petites exploitations agricoles (tableau 5). Les vaches y sont — comme on sait — affectées aux travaux de champs. L'état du bétail est à peu près le suivant: deux vaches d'attelage, un jeune animal d'environ 2 quintaux métriques et un veau. Les vaches d'attelage consomment presque trois quarts de tous les fourrages disponibles. Il ne reste donc qu'un quart

*) Les animaux d'attelage par excellence (bœufs) ne sont pas compris. — Toutes les vaches laitières, même si l'on s'en sert en même temps pour les attelages, sont comprises dans les animaux de rente.

pour les autres animaux. Quelle importance — ces derniers — peuvent ils dont avoir? Ce ne sont donc pas les considérations d'ordre économique — nous pensons surtout aux prix des différents produits — qui ont fait que dans ce groupe d'exploitations les vaches, et par conséquent la production de lait, se trouvent au premier rang. Le fait est en outre confirmé par la circonstance que le groupe suivant des entreprises (de 5 à 20 *ha*) accuse un nombre de vaches inférieur; par contre le nombre moyen de jeunes animaux est inférieur; ici le rôle d'animaux d'attelage n'incombe plus aux vaches, mais à d'autres animaux (chevaux et bœufs) et le rendement comparé des vaches laitières et celui des jeunes bêtes décide si les fourrages doivent être affectés à l'une ou à l'autre branche d'élevage. La petite propriété rurale accusait en même temps qu'un nombre relativement élevé de vaches d'attelage, une production considérable de lait par unité de superficie. Le tableau 7 montre néanmoins que le rendement en lait d'une vache — d'un poids également peu élevé — est relativement bas, comparé à celui des vaches appartenant à des exploitations plus importantes. Bien que les vaches soient nombreuses et la production de lait par 1 *ha* relativement élevée, la quantité globale de lait produit par ces petites exploitations est en somme petite. Elle ne dépasse, pas beaucoup, la consommation relativement importante de la famille de l'agriculteur. Dans cette catégorie d'exploitations, ainsi qu'il a déjà été dit, le nombre de personnes par 1 *ha* est trois fois plus élevé que dans les grandes exploitations — ce qui réduit d'autant plus la quantité de lait à vendre. Néanmoins d'une manière générale on peut dire qu'excepté les exploitations sises dans des centres industriels ou dans la proximité immédiate des grandes villes, ces entreprises ne trouvent ni à écouler régulièrement le lait produit, ni à atteindre les prix qu'obtiennent les exploitations grandes et moyennes livrant des quantités importantes. C'est pourquoi les petites exploitations transforment leur lait en beurre et autres produits laitiers, ainsi qu'il résulte du tableau 4. Plus d'un tiers de la valeur pécuniaire du lait et des produits de lait, provenant de cette catégorie d'exploitations, revient au beurre et produits analogues. La production du beurre et celle du fromage donnent lieu, grâce à leurs produits auxiliaires, à l'élevage des porcs qui ne représente pas une branche de rendement spéciale, mais en quelque sorte complémentaire, nécessitée par les conditions données. L'élevage des porcs est, en outre, facilité par la quantité relativement considérable de pommes de terre de qualité inférieure, de déchets de cuisine et enfin par le travail et les soins dépensés par les membres de la famille du propriétaire notamment pour l'élevage des gorets etc. Ainsi on peut dire que du fait de posséder des vaches d'attelage, les petites exploitations agricoles se sont spécialisées pour l'élevage de certains bestiaux sans toutefois tenir compte du rendement effectif de ces branches de la production agricole. L'auteur en conclut que le rapport entre les diverses branches de la production ne découle pas de la différence de prix, mais que l'introduction, voir l'extension de telle ou telle autre branche de la production est donnée par les conditions de production naturelles (l'emploi comme fourrages des déchets obtenus au cours de l'exploitation) par la nature du travail variant selon l'importance de l'entreprise et, enfin, par l'important facteur que représentent dans les petites exploitations les vaches d'attelage. Il n'existe pas de branches de production indépen-

dantes qui se font la concurrence sans égard à l'entreprise entière. Ces branches rentrent, comme parties complémentaires, dans l'organisation de l'exploitation entière mue par le moteur qu'est le désir du propriétaire d'atteindre à un rendement élevé et durable de l'entreprise entière.

Tableau 6.

L'élevage du bétail selon les groupes d'exploitations, classées d'après l'importance, et selon les régions. Dépenses effectuées pour l'achat du bétail, par 1 *ha* de terre agricole.

a) Dans les différents groupes d'exploitations classées selon leur importance	2 à 5 *ha*	5 à 20 *ha*	20 à 100 *ha*	plus de 100 *ha*
Bétail acheté (en couronnes et par 1 *ha*) . .	11·0	15·0	40·0	113·0
Bétail acheté (en %)	2·9	6·0	20·0	64·5

b) Dans les différentes régions de production:	Région de la betterave	Région des céréales	Rég. des céréales et d. pom. de terre	Région des pâturages
Bétail acheté (en couronnes et par 1 *ha*) . .	58·0	23·0	29·0	10·0
Bétail acheté (en %)	24·3	9·1	11·9	3·7

Tableau 7.

Le poids vif moyen des vaches laitières et la quantité de lait produit.

a) Groupes d'exploitations classées d'après leur importance	2 à 5 *ha*	5 à 20 *ha*	20 à 100 *ha*	plus de 100 *ha*
Poids vif des vaches (en *kg*)	486	509	518	unconnu
Quantité de lait produit par an (en litres) . .	1703	1767	1851	2387

b) Régions de production	Région de la betterave	Région des céréales	Rég. des céréales et d. pom. de terre	Région des pâturages
Poids vif des vaches (en *kg*)	532	506	495	463
Quantité de lait produit par an (en litres) . .	2090	1742	1762	1515

Le tableau 6 montre que même la production agricole représente dans l'Etat un organisme, une sorte d'entité où les différentes régions et les différents groupes d'exploitations se complètent mutuellement. Bien que les faits, concernant la concurrence entre les diverses branches de l'élevage, pratiqué dans une exploitation agricole, appuient la doctrine connue qui envisage l'entreprise agricole comme un organisme, la pratique exige — l'auteur fait allusion à un cours fait pour les agriculteurs de profession — que les chiffres relatifs à chaque organe — dans le cas donné à chaque branche de l'élevage — soient présentés séparément. A cet effet des tableaux spéciaux sont donnés dans la seconde partie de l'ouvrage; ils indiquent le rendement relatif des différentes branches de l'élevage du bétail, rendement exprimé en unités fourragères d'après Kellner.

Se basant sur les matériaux recueillis au moyen de la comptabilité tenue par l'Institut en question (l'Institut tient la comptabilité en partie double de 300 entreprises agricoles environ) nous pouvons nous faire une idée de l'influence des différents facteurs sur le rendement relatif des diverses branches de l'élevage du bétail. Prenons, par exemple, l'économie laitière: le prix des foins et du lait produit fait 26·8%; le prix des fourrages substantiels — 10%; celui du travail manuel —

3·9%; l'amortissement des vaches — 2·8%; les frais généraux — 1·7%; la litière — 1·5%; les attelages 0·5%; le prix du service vétérinaire et des médicaments 0·4%. Pour l'élevage des jeunes bestiaux et l'engraissement des bœufs on établit le même ordre des choses, bien que l'intensité de ces divers facteurs ne coïncide pas. Des tableaux ont donc été dressés pour pouvoir calculer la valeur de production relative de 1 quintal métrique de foins pour les dites branches de l'élevage du bétail en tenant compte de la quantité de lait produit et des divers prix du lait (autrement dit, de la conversion en espèces de 100 litres de lait en le transformant en beurre, étant donné la quantité de graisse contenue dans le lait, le prix du beurre et celui d'un kilogramme de poids vif des porcs nourris au lait écrémé). Il a également été tenu compte de l'influence de la hausse des prix des fourrages substantiels, de l'amortissement des vaches et du rapport variable entre les fourrages du pays et les fourrages substantiels étant donné les prix variables de ceux-ci.

Tableau 8.

La valeur d'usage relative de 1 *q* de foins dans l'économie laitière.

Supposition: le prix d'une „unité nutritive" d'après Kellner est pour les fourrages substantiels de 2 cour. tchécosl. et le rapport entre ceux-ci et les fourrages quantitatifs est celui ci-dessous indiqué.

Le prix du lait étant de:	La quantité de lait produit au cours d'une année:								
	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000
0·80 Kč	−11·51	− 5·15	1·21	7·58	13·94	20·31	26·67	33·04	39·40
1·00 „	− 5·85	3·34	12·53	21·72	30·92	40·11	49·30	48·49	67·69
1·20 „	− 0·19	11·82	23·84	35·86	47·89	59·91	71·93	83·95	95·97
1·40 „	5·46	20·31	35·16	50·01	64·86	79·71	94·56	109·41	124·25
1·60 „	11·12	28·79	46·47	64·15	81·83	99·51	117·18	134·86	152·54
1·80 „	16·77	37·28	57·79	78·29	98·80	119·30	139·81	160·32	180·82
2·00 „	22·43	45·76	69·10	92·43	115·77	139·10	162·44	185·77	209·11
Dans le total des fourrages consommés, les fourrages substantiels font:	15%	21%	27%	31%	35%	39%	42%	45%	48%

Les conclusions que l'on peut tirer de ce tableau de base sont complétées par des tableaux auxiliaires, indiquant l'addition ou la déduction à faire à la valeur d'un quintal métrique de foins lorsque le prix des fourrages substantiels, l'amortissement des vaches, le rapport entre les fourrages du pays et les fourrages substantiels vient à changer. Prenons un exemple pour les prix des fourrages substantiels. Il existe 16 tableaux analogues pour calculer la valeur d'usage d'un quintal métrique de foins affecté à l'élevage, voir engraissement, des bœufs, à des conditions variables (savoir: fluctuation des prix, la rapidité de l'augmentation du poids vif, oscillations des prix des fourrages substantiels etc...). Bien que dans les tableaux il est jusqu'à un certain point tenu compte de la situation particulière de chaque entreprise (puisqu'il y est question des capacités individuelles de l'agriculteur se manifestant dans l'amortissement des vaches, l'art d'acheter et de vendre), il sont

néanmoins destinés à ne rendre qu'un service auxiliaire. Pour pouvoir calculer avec plus de précision la valeur d'usage d'une unité „de base“ des fourrages, l'auteur est en train d'établir des équations, dans lesquelles il est pleinement tenu compte des conditions particulières et locales. Sans doute, par exemple, l'engraissement d'un animal de rente, particulièrement susceptible à cette sorte d'exploitation, peut être plus avantageux que l'entretien d'une mauvaise vache (ou même d'une bonne vache, mais nourrie d'une manière irrationnelle). Cela est même vrai si, dans des conditions de production données, l'économie laitière semble offrir plus d'avantages que l'engraissement des animaux. C'est pourquoi il est toujours nécessaire d'observer dans les exploitations agricoles le rendement de l'emploi des fourrages pour établir la limite économique de l'intensité de ceux-ci. Toutefois ce rendement est également mesuré au moyen d'une unité contenue dans les fourrages fondamentaux. La limite économique en question ne doit pas coïncider avec le rendement maximum d'un animal. Elle subit notam-

La hausse des prix des fourrages substantiels abaisse la valeur d'usage de 1 *q* de foins de:

Si le prix d'une „unité nutritive“ augmente (en cour. tchécosl.) de	à	étant donné que la quantité de lait produit par an est de 1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000
0·50	2·50	2·80	4·20	5·60	7·00	8·40	9·80	11·20	12·60	14·00
1·00	3·00	5·60	8·40	11·20	14·00	16·80	19·60	22·40	25·20	28·00
1·50	3·50	8·40	12·60	16·80	21·00	25·20	29·40	33·60	37·80	42·00
2·00	4·00	11·20	16·80	22·40	28·00	33·60	39·20	44·80	50·40	56·00
2·50	4·50	14·00	21·00	28·00	35·00	42·00	49·00	56·00	63·00	70·00

ment l'influence de l'écart entre les prix des fourrages substantiels et ceux des produits obtenus, ainsi que celle des capacités de production biologiques naturelles de l'animal. Les matériaux numériques concernant l'engraissement et les fourrages utilisés, matériaux recueillis dans un certain nombre d'entreprises agricoles de la Bohême, accusent un résultat par unité relativement plus élevé que celui obtenu sur la base de calculs théoriques. En d'autres termes: en pratique les mêmes résultats ont été obtenus avec une quantité de fourrages inférieure à celle théoriquement exigée. L'auteur en conclut donc que même si l'on s'est décidé, pour raisons de rendement, en faveur de telle ou telle autre branche de l'élevage du bétail, la limite économique, en ce qui concerne les fourrages, devra toujours être observée dans les cadres de la branche choisie. Les essais économiques y relatifs sont d'une aide précieuse. Les données numériques montrent que la politique des prix reste l'un des moyens — scientifiquement prouvés — les plus efficaces de la politique de production non seulement au point de vue de la possibilité économique de relever l'intensité de la production, mais aussi au point de vue de l'élevage rationnel. En effet, l'élevage des races présentant de nombreux avantages, mais qui en même temps occasionnent des frais élevés, ne peut avoir lieu que là où la différence entre les prix des produits et ceux des moyens

de production permet la mise en valeur complète des capacités biologiques des animaux jusqu'à la limite des possibilités physiologiques. Or, c'est là précisément une garantie du relèvement durable de la production agricole.

ŠIMON JAR., Ing.: „Vliv předklíčení a zakořenění sádě raných bramborů na vzrůst a jeho praktické použití." —

L'influence de la germination préalable et de l'enracinage des tubercules de semence des pommes de terre précoces sur le développement de la plante et son utilisation pratique.*)

La Section d'essais des semences de l'Institut des Recherches agronomiques de Moravie à Brno a procédé, en 1924, à deux essais comparatifs en vue d'utiliser pratiquement la germination préalable, à la lumière dispersée, des tubercules de pommes de terre précoces et leur enracinage dans le sol meuble. Ces essais ont été faits à Brno et à Hajany. Les expériences acquises se résument comme suit: La germination préalable des tubercules des pommes de terre précoces, destinées à la semence, se produisant à la lumière, au cours de 6 à 8 semaines avant la plantation, à la température de 10° C au minimum, accélère le développement et la récolte des fruits de 2 à 3 semaines, l'enracinage des tubercules de semence en avance la récolte de 3 semaines. Le rendement des tubercules de récolte précoce (du mois de juillet) a été considérablement élevé. A Brno, l'augmentation moyenne due à la germination préalable (à la lumière) des tubercules de plant des trois variétés précoces a été de 77% et celle due à l'enracinage des tubercules de 82%. A Hajany pour quatre variétés, la germination préalable des tubercules a causé une augmentation de 85%. Le rendement de tubercules de récolte tardive (du mois de septembre) a été aussi considérablement relevé. Il a atteint, grâce à la germination préalable des tubercules, 36% à Brno et 28% à Hajany. De considérables différences de rendement peuvent également être observés dans la récolte du mois de septembre. Ce phénomène est dû à la quantité insignifiante de pluies tombées au cours du mois de juillet et de la 1ère moitié du mois d'août, ce qui a eu une influence favorable sur la tubercule qui n'a pas subi la germination préalable et s'est retardée dans son développement. La récolte précoce donne un produit pécuniaire brut deux fois plus élevé tandis que la récolte tardive ne l'augmente que de $^1/_3$—$^1/_2$. Parmi les divers modes de germination, celui où la germination se produit à la lumière sur de simples clayettes, dans des locaux bien éclairés et aérés, d'une température de 10° C au minimum, apparaît de beaucoup le meilleur. Si les tubercules s'enracinent et germent en même temps dans un sol meuble et sablonneux, le développement de la plante est encore plus rapide que la germination, mais cette manière de préparation des tubercules exige plus d'attention et de travail. Ce sont les variétés „Idéal" (Veenhuizen) et „La plus précoce" (Thiele) qui donnent les meilleurs résultats et qui présentent de plus d'avantages à être cultivées. Les variétés précoces de Hradec Králové et les „Croissants de Višňová" (Višňovské rohlíčky) se sont montrées moins avantageuses, tandis que leur qualité a été supérieure. Pour relever la productivité des pommes de terre précoces à l'époque de la récolte précoce, qui tombe chez nous à la fin du mois de juin et au commencement du mois de juillet, on peut

*) Publications de l'Institut des Recherches agronomiques de Moravie à Brno.

recommander pour les régions chaudes la germination des tubercules à la lumière, éventuellement avec l'enracinage simultané durant l'époque de 6 à 8 semaines comme une préparation convenable de la tubercule.

SCHÄFERNA KAREL, Prague: „Skoliosa kapra při zranění a současný nález dvou žlučových měchýřů.“ — Une carpe ♂, 32 *cm* de long, pesant 1·20 *kg*, manifestait une forte dextroscoliose causée par une vaste lésion qui avait atteint la colonne vertébrale, les côtes, la cavité du corps et ses organes. Les deux premières côtes se trouvent considérablement raccourcies, la troisième, détachée par suite de la lésion, puis, au cours de la guérison, rattachée — au milieu de sa longueur — au tronc de la même côte. Même les reins furent broyés par le choc et pénétrèrent par un lobe dans la cicatrice en même temps que les testicules. La même carpe possédait — outre une vessie d'amer normalement localisée — une seconde vésicule biliaire, longue de 25 *mm*, placée à 10 *cm* du commencement du tube digestif. Cette vésicule (vesica fellea) débouchait par une cyste (cystis fellea) longue de 5 *mm* dans le boyau. L'auteur estime, qu'il s'agit d'une dilatation d'un des canaux de fiel débouchant directement dans le boyau. (Travaux de l'Institut vétérinaire du prof. Th. Kašpárek à l'Ecole supérieure d'Agriculture et de Silviculture de Prague et de la Station d'hydrobiologie et de pisciculture de Lnáře.)

Scoliose d'une carpe causée par une lésion et constatation simultanée de deux vésicules biliaires.

ZÁVADA JAROMÍR, Ing.: „Vzdornost obilovin proti poléhání se zvláštním zřetelem k hanáckým ječmenům“. — Pour établir le rapport existant entre la structure morphologique de la tige et sa capacité de résister à la verse, on a fait des essais avec quatre lignées d'orge hanaque. Après les avoir observées durant plusieurs années, on a pu constater que deux de ces lignées résistaient bien à la verse, tandis que les deux autres n'y résistaient pas. Les expérimentations portaient sur la longueur moyenne du chaume, sur son poids, le poids de l'épi, la distance entre le centre de gravité et la partie inférieure de la tige, la longueur du premier et du second entre-nœud, leur épaisseur, l'épaisseur de l'épiderme de ces entre-nœuds, leur poids, le poids relatif du second entre-nœud et la compacité de l'épi. Enfin, à l'aide de l'appareil Kraus on a établi la résistance de la tige et sa souplesse. Les autres éléments, telles que la „résistance relative“ (Kraus) ou la „charge de la base“, ont été calculés en prenant pour base les données précédentes. En comparant la valeur moyenne des différents éléments, eu égard aux fluctuations des différentes qualités, les différences suivantes ont pu être enregistrées dans la structure du chaume des dites lignées d'orge: 1. Les lignées résistant à la verse accusent une variété considérable dans la structure morphologique du chaume tandis que celles qui y résistent dans une plus faible mesure ont des tiges très uniformes. 2. L'une des lignées résistant à la verse possède des tiges d'une structure solide, robuste, ce qui trouve son expression dans le poids de la tige, l'épaisseur des deux entre-nœuds inférieurs, l'épaisseur de leur épiderme et, surtout, dans le poids relatif du second entre-nœud (à compter d'en bas). La seconde lignée de ce groupe est d'une structure plus fine, la tige est quelque

La résistance des céréales à la verse. Les orges hanaques.

peu plus courte, le poids global moins important, mais surtout l'épaisseur des deux entre-nœuds inférieurs et celle de leur épiderme, ainsi que le poids du second entre-nœud sont considérablement inférieurs à l'épaisseur et au poids respectifs de la première lignée. Par contre celle-ci a une tige plus solide, mais moins flexible que la seconde. L'épi de la première est beaucoup plus compact et le nombre d'entre-nœuds par tige est plus important. 3. Les deux lignées d'orge moins résistantes à la verse peuvent, en prenant pour base la valeur des éléments qui les constituent, être, dans la plupart des cas, classées entre les deux lignées dont il est question plus haut. Elles ne diffèrent pas essentiellement l'une de l'autre, sauf quelques exceptions qui montrent précisément qu'il existe une certaine compensation entre les divers éléments. Par exemple, une plus grande longueur des entre-nœuds — leur épaisseur étant inférieure — est compensée par une plus grande épaisseur de l'épiderme, ou, celle-ci étant inférieure, par une plus grande épaisseur globale. 4. En somme dans l'échelle des lignées cet ordre correspond à celui établi selon le poids relatif du second entre-nœud et selon la résistance absolue, bien que dans ce cas les différences, par rapport aux grands écarts probables, ne sont pas aussi sûres. 5. Toutefois cette classification ne correspond que partiellement à la résistance relative. La classification d'après celle-ci montre que la première place revient à la lignée, résistant à la verse, ayant un chaume bien développé. Suit ensuite l'une des lignées moins résistantes, puis l'autre lignée du premier groupe (résistant à la verse), qui ne diffère d'ailleurs que peu de la précédante, et, enfin, la seconde lignée moins résistante, ne différant également que fort peu de la précédante. Les données ci-dessus montrent que ni la résistance établie par la méthode déductive, consistant à mesurer et à peser les tiges, ni celle constatée par la méthode directe au moyen des appareils, ni même la valeur relative de la résistance calculée en prenant pour base les données obtenues par ces méthodes, ne peuvent nous donner des résultats que nous pourrions prendre pour terme de comparaison pour juger du dégré de résistance des céréales. Ces observations mériteraient d'être complétées non seulement par une analyse détaillée du système des racines, et du feuillage qui, à côté du poids de l'épi, jouent un grand rôle dans la résistance des céréales à la verse, mais encore par un examen minutieux de la structure anatomique de la tige. Toutefois ces recherches demandent trop de temps pour pouvoir être pratiquées dans la sélection des plantes.

Valeur moyenne de la largeur des grains du froment pendant les années 1920—1924.

OSVALD K., Ing.: „Střední hodnota tloušťky obilky pšeničné v letech 1920—24.“ — Cette étude a pour but d'établir la relation existant entre la valeur moyenne de la largeur des grains de blés à lignes pures, type des blés indigènes et du Square head, en fonction des diverses intensités de facteurs végétatifs (climatériques) pendant les années 1920—1924. On arrive à la conclusion que la valeur moyenne de la largeur du grain de blé pour une ligne déterminée du blé varie d'année en année et qu'elle est la résultante de l'influence des facteurs de végétation durant la croissance de la plante. Les variations observées diffèrent selon les lignes et dépendent du dégré dans lequel la ligne donnée réagit ont changements des conditions de croissance. Les

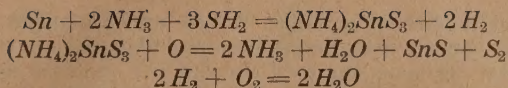
amplitudes des variations pour diverses lignes pures des deux groupes sont au cours de chaque année, sensiblement identiques. En étudiant les courbes, qui marquent les oscillations des valeurs moyennes, on peut juger de la plasticité de la ligne donnée, de sa faculté de développement maxima en raison de l'intensité de ses facteurs végétatifs et de la fluctuation de ces facteurs au cours de différentes époques du développement.

L'Application du principe d'Archimède à l'analyse mécanique du sol.

SMOLÍK L., Dr.: „Využití Archimedova zákona při mechanickém rozboru půd." — On peut appliquer le principe d'Archimède à simplifier et à abréger l'analyse mécanique des sols minérogènes d'après Kopecký. A cet effet, on introduit les lots des trois allonges de l'appareil Kopecký directement dans des verres coniques tarés ($1^1/_2$ litre, 500 *ccm*, 300 *ccm*) et après les avoir remplis d'eau, on les plonge dans l'eau pour les y peser. Les poids nets des catégories déterminés dans l'eau sont multipliés par le facteur de 1·6 pour obtenir les poids à l'air. S'il s'agit d'énonciation procentuelle, on multiplie les poids nets des lots se trouvant dans l'eau par le multiplicateur de 3, si l'on veut analyser 53·33 *g* de terre, et par celui de 3·2, si l'on veut analyser 50 *g*. On utilise le dernier avec avantage.

A propos des défauts de coloration des fromages.

VÁCLAV ŠKODA, Ing.: „Příspěvek k manipulačním vadám sýrů." — Aux nombreux défauts de coloration des fromages, défauts dûs à la manipulation, il faut en ajouter un nouveau que l'auteur de l'article a observé à la surface, ou, plus précisément, dans la couche supérieure des fromages. Ce défaut, de couleur chocolat, est causé par l'emballage en papier d'étain. Les essais faits en ont permis d'établir les causes. 1. Ce sont en premier lieu les circonstances qui accélèrent la maturation des fromages et occasionnent ainsi la formation d'une plus grande quantité de produits de décomposition, tels que l'ammoniac et l'hydrogène sulfuré. Le principal élément qui entre en considération est la température plus élevée du milieu où les fromages se trouvent déposés, puis, dans les étapes suivantes de maturation, le degré d'humidité. 2. L'action de ces produits de décomposition urs le papier d'étain. 3. L'accès de l'air, plus précisément de l'oxygène. 4. L'humidité appropriée de la surface de contact entre le papier d'étain et le fromage. 5. L'étanchéité de la surface de contact. 6. Une plus forte couche de papier d'étain, due à ce qu'il est replié au cours de l'emballage. Les produits de décomposition des albuminoïdes, l'ammoniac et l'hydrogène sulfuré, transforment l'étain en stannate d'ammonium qui, sous l'action de l'oxygène atmosphérique, donne naissance, en plus du soufre, au protosulfure d'étain brun. On en trouve la preuve dans l'enduit de couleur plus claire recouvrant les taches disposées sur les extrémités. Pour pouvoir dire si les équations ci-dessous sont applicables, il faudrait procéder à d'autres essais encore. Ce serait toutefois malaisé, car il ne s'agit pas d'une simple action chimique, mais d'une action biochimique des micro-organismes dans les albuminoïdes; or, ces micro-organismes sont susceptibles de communiquer l'oxygène atmosphérique aux composés en formation.



$$Sn + 2\,NH_3 + 3\,SH_2 = (NH_4)_2SnS_3 + 2\,H_2$$
$$(NH_4)_2SnS_3 + O = 2\,NH_3 + H_2O + SnS + S_2$$
$$2\,H_2 + O_2 = 2\,H_2O$$

Le moyen d'éliminer ce défaut, ou tout au moins de le réduire au minimum, consiste en premier lieu à envelopper les fromages dans du papier parcheminé avant de les emballer dans du papier d'étain. C'est, ensuite, le maintien d'une température appropriée, plutôt basse, dans les locaux où les fromages se trouvent déposés, afin que le processus de maturation soit aussi lent que possible. Le moyen le plus sûr est cependant de se servir pour emballer les fromages des feuilles d'aluminium au lieu du papier d'étain. L'emploi de cette substance dans l'industrie du fromage devra toutefois encore être expérimenté par égard aux différentes espèces de fromages.

Les moutons de la Bohême préhistorique et actuelle.

PURKYNĚ E., Dr.: „O českých ovcích praehistorických a historických." — Dans la catégorie des moutons domestiques de la Bohême préhistorique rentre également très souvent le mouton mouflon dit Ovis Studeri Duerst. Les ♂♂ ont de grandes cornes, tandis que les ♀♀ n'en possèdent que des petites. Les „capricornes" sont le plus souvent considérés comme rentrant dans la catégorie de l'Ovis palustris Rütim. Dans ce groupe rentre également la femelle du mouton déterrée à Hloubětín près de Prague et qui est de l'âge du bronze; parmi les exemplaires déjà connus de l'Ovis Studeri, elle représente l'exemplaire le plus complet. L'Ovis palustris n'a pas été trouvée en Bohême, comme on prétend à l'étranger: il ne s'agit que de la femelle de l'Ovis Studeri. La seule exception est l'unique exemplaire de Fonte (Suisse), décrit par Glur qui, d'après les figures, paraît, en effet, différer des simples femelles capricornes de l'Ovis Studeri. La race sans cornes de l'âge du bronze a été trouvée à Šárka près de Prague. Dans ce cas il s'agit probablement d'un mâle d'une race ne possédant pas de cornes, et non pas d'une femelle d'une autre race aux cornes. Le fragment trouvé à Rychnov ne diffère pas des os des moutons récents „du sud" de l'Europe aux cornes en forme de vis. Etant d'un âge inconnu, ce seul fragment ne justifie pas la supposition hardie que cette race à fait l'objet de l'élevage en Bohême préhistorique.

Les juments en chaleur produisent-elles des toxiques?

SIGMUND JAN, M. V. Dr., „Produkují žádající klisny menotoxiny?" — Les résultats de nos recherches peuvent être résumés comme suit: 1. Les essais faits avec un nombre considérable de juments en chaleur montre que dans env. 70 à 80% de cas leur lait agit de façon irritante sur la digestion du poulin nourri. L'effet se produit par de fortes diarrhées, qui annoncent quelque jours d'avance que la jument va se trouver en chaleur. Il est probable, que dans l'organisme du poulin nourri des tissus toxiques, produits par la jument en chaleur, se constituent. 2. Le lait de la jument en chaleur est de nature à troubler l'activité de l'organisme des souris blanches et des marsouins qu'on en nourit. La disposition toutefois est individuelle. Parmi les animaux d'essai soumis à un régime absolument identique, quelques-

uns seulement tombèrent malades. 3. Les souris blanches supportent des injections sous la peau de lait de juments en chaleur sans mauvais effet sur l'état de leur santé. 4. Le lait des juments en chaleur et des juments normales agit d'une manière décomposante sur les fleurs et les feuilles des chrysanthèmes, qui conservent leur fraicheur moins longtemps dans le lait que dans l'eau de fontaine. 5. Le lait des juments en chaleur et des juments normales semble accélérer le processus de fermentation de la pâte, laquelle, préparée avec du lait de vache, fermente plus lentement. 6. La salive des juments normales et de celles en chaleur opère également un effet destructif sur les fleurs des chrysanthèmes qui y sont plongées. Elles flétrissent plus rapidement que dans de l'eau. De la même façon agit sur les chrysanthèmes un serum de sang de juments. 7. Le sérum de sang de jument en chaleur ou normale n'empèche pas la fermentation. Une pâte préparée avec ce sérum fermente également bien que celle préparée avec du lait de vache.

L'importance de certains ennemis naturels des épiphities.

BLATTNÝ CTIBOR, Dr.: „O významu některých přirozených nepřátel škůdců rostlin kulturních." — L'étude porte sur les pucerons, notamment ceux attaquant le houblon, et sur l'influence des ennemis naturels sur la multiplication des générations parthénogénésiques. L'auteur qui a observé l'action des ennemis naturels (Chrysopha, Hemerobicus, Scymnus, Syrphus), l'exprime au moyen de graphiques. Il fixe également les notions nécessaires pour un tel travail: La „capacité rapaxive" exprimée par le nombre de pucerons détruits par l'ennemi naturel durant un temps donné. Cette capacité peut être individuelle ou propre à toute une génération d'ennemis naturels; elle peut être de courte durée ou exister pendant toute la période du développement de l'ennemi naturel. Le véritable effet de l'action de l'ennemi naturel dépend dans une large mesure de la capacité de reproduction, c'est-à-dire, du nombre de larves mises au monde par une femelle de puceron dans la période de 24 heures. Ce chiffre varie beaucoup selon le miliĕu. Si ce chiffre nous est connu, ainsi que le nombre et le degré de développement de l'ennemi naturel, nous pouvons faire la prognose — l'invasion ayant déjà commencée — sur la marche de cette dernière.

Étude sur les anthocyanines.

KAVKA BOH., Dr.: „Studie o antokyanech." — Dans les feuilles rouges l'influence des ferments diastatiques se fait valoir plus parfaitement que dans les feuilles vertes. Par conséquent la majeure partie d'amidon se décompose en sucres solubles. L'augmentation du contenu de sucres solubles contribue à l'assimilation de ces plantes aux températures inférieures. Pendant la nuit et à la température baissante une partie des hydrates de carbone se décompose sous l'effet de la respiration au moyen de laquelle la plante se procure l'énergie thermique qui substitue les pertes causées par la baisse de la température atmosphérique. A côté des ferments diastatiques ce sont les anthocyanines qui contribuent à l'accumulation des hydrates de carbone solubles, contenant dans leur molécule en plus de groupes de caractère glycosidique, ceux renfermant du sucre (compo-

nents), qui, dans certains cas, peuvent former des réserves de sucre et compenser la diminution des premiers; ainsi les anthocyanines deviennent des réserves pour la nutrition des végétaux. Les qualités physiques des anthocyanines contribuent dans une petite mesure à protéger les plantes, surtout par l'absorption plus intensive des rayons solaires. Les effets protecteurs des anthocyanines contre une grande intensité de lumière ou de chaleur concernent seulement les rayons ultraviolets. Il s'agit de la protection de la chlorophylle et des ferments diastatiques. La protection contre les autres rayons n'a qu'une valeur problématique.

—*—

Articles et études.

Baudyš, Dr.: „Institut national de Waganügen (Hollande) pour le contrôle des semences.“ — Beran J., Ing.: Le coût du battage électrique et de celui à vapeur.“ — Brzorád J., Dr.: La production des céréales et les droits de douane.“ — Černý J., Dr.: „La réforme des registres des cours d'eau en Tchécoslovaquie.“ — Duchoň P., Dr.: „Comment remplacer l'acide phosphorique, servant d'engrais, par la silice colloïdale et la pratique agricole.“ — Fiedler, Dr.: „La conservation moderne du fumier d'étable.“ — Jirsík, Ing.: „Nouveaux modes de silviculture; le rendement des petites forêts, de celles appartenant aux paysans en particulier.“ — Just J., Dr.: Procédés pour établir les modes rationnels pour nourrir les animaux domestiques.“ — Knespl J., Ing.: „Les impôts agricoles en Tchécoslovaquie.“ — Mitscherlich H., Dr.: „Définition des denrées végétales.“ — Peklo F., Dr.: „Connaissances agricoles acquises au cours du voyage d'étude en Angleterre.“ — Rašek J., Ing.: „Les méthodes de laboratoire pour les recherches phytopathologiques.“ — Rostafinský J., Dr.: „L'état de l'élèvage des bovidés en Pologne.“ — Wenzl F.: „La situation de l'industrie laitière en Moravie; les entreprises coopératives.“

—*—

L'année 1925 du périodique contenait en outre 326 comptes-rendus concernant les ouvrages étrangers spéciaux, 546 pages de texte, complété par 27 images et 26 diagrammes.



Rédacteur en chef: Dr. Ing. VL. BRDLÍK. — Rédacteur gérant: Ing. SL. SVOZIL.